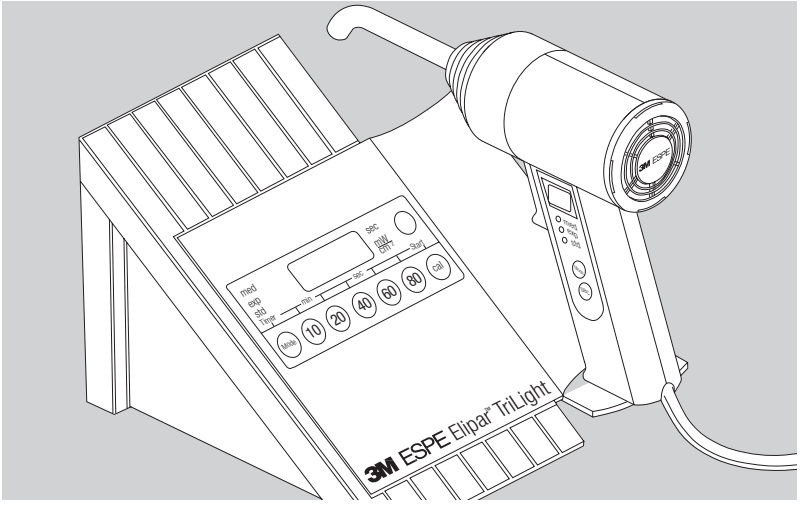
3M ESPE

Elipar™ TriLight



Light Unit

Ⓓ **Lichtgerät**

Ⓕ **Appareil à photopolymériser**

Ⓘ **Dispositivo d'illuminazione**

Ⓔ **Aparato de fotopolimerización**

Ⓟ **Fotoemissor**

Ⓝⓛ **Polymerisatielamp**

Ⓖⓡ **Συσκευή Φωτοπολυμερισμού**

Ⓢ **Ljushärdningsapparat**

Ⓕⓘⓝ **Valolaite**

Ⓓⓚ **Polymeriseringslampe**

Ⓝ **Herdelampe**

Operating Instructions
Betriebsanleitung
Notice d'utilisation
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de servicio
Instruções de serviço
Bedieningshandleiding
Οδηγίες χρήσεως
Driftsanvisning
Käyttöohjeet
Betjeningsvejledning
Driftsveiledning

10/02
3M ESPE AG
Dental Products

ENGLISH

Elipar™ TriLight
Light Unit

Table of Contents	Page
1. Safety	1
2. Product Description	2
3. Technical Data	3
4. Installation of the Light Guide	3
5. Start-up	3
6. Operation	4
7. Notes	5
8. Malfunction	6
9. Maintenance and Care	6
Customer Information	6
Warranty	6
Limitation of Liability	6

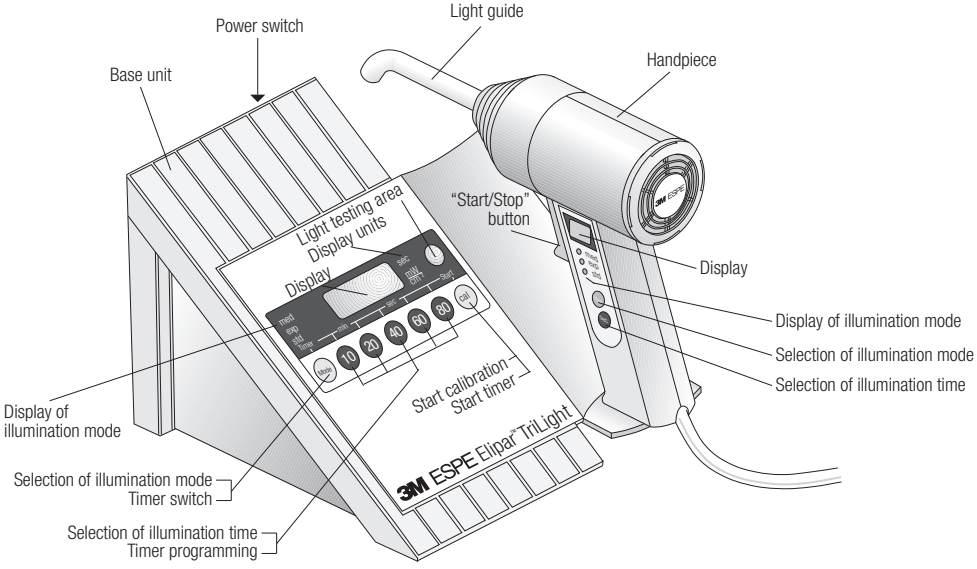
1. Safety

PLEASE NOTE!
Prior to installation and start-up of the unit, carefully read the instructions provided herein! As with all technical devices, proper function and safe operation of this unit depend on the user's compliance with the standard safety procedures as well as the specific safety recommendations provided in the present Operating Instructions.

1. The unit must be used in strict accordance with the following instructions. The manufacturer accepts no liability for any damage resulting from the use of this unit for any other purpose.
2. Prior to start-up of the unit make sure that the operating voltage stated on the rating plate is compatible with the available power supply. Operation of the unit at a different voltage may damage the unit.
3. Irradiation of the eyes bears an inherent health risk. Hence, the light must not be directed towards the - eyes. Illumination must be restricted to the area of the oral cavity in which clinical treatment is intended.
2. **Caution!**
   Elipar TriLight, manufactured by 3M ESPE, produces a high intensity light. The emitted light should be positioned directly above the material to be cured – irradiation of soft tissues (e. g. gingiva and oral mucosa) should be avoided as excessive exposure to high-intensity light may cause damage or irritation. If applicable, cover such areas. If irradiation of soft tissues proves inevitable, adjust the polymerization process to the light level, e. g. use operation modus "med", shorten polymerization times, increase the distance between the light guide opening and the material to be cured.
5. Condensation resulting from the unit being transferred from a cold to a warm environment is a potential hazard. Hence, the unit should be turned on only after complete equilibration to the ambient temperature.
6. Prior to a change of lamps, the unit must be turned off and disconnected from the power supply. Lamps may be hot. Do not touch hot lamps.
7. In order to avoid electric shock do not introduce any objects into the unit with the exception of replacement parts handled in accordance with the Operating Instructions.
8. Replace defective parts exclusively by original 3M ESPE replacement parts following the Operating Instructions. The product guarantee does not cover any damage resulting from the use of third-party replacement parts.

9. Should you have any reason to suspect the safety of the unit to be compromised, the unit must be taken out of operation and labeled accordingly to prevent third parties from inadvertently using a possibly defective unit. The safety may be compromised, e. g. if the unit malfunctions or is visibly damaged.
10. Solvents, flammable liquids, and powerful heat sources must not be kept in the vicinity of the unit as either of these factors may damage the plastic housing of the unit.
11. Do not allow cleaning agents to enter the unit as this may short-circuit the unit or cause potentially dangerous malfunction.
12. Only factory-authorized technicians are authorized to open the housing of the unit and carry out any repairs.
13. Elipar TriLight must not be used in patients, or by users with heart pacemaker implants who have been advised to be cautious about their exposure to small electrical devices.
14. Do not use Elipar TriLight in patients with a history of photobiological reactions (including patients with urticaria solaris or erythropoetic protoporphyria) or who are currently on photo-sensitizing medication (including 8-methoxypsoralen or dimethylchlorotetracycline).
15. Individuals with a history of cataract surgery may be particularly sensitive to the exposure to light and should be discouraged from Elipar TriLight treatment prior to the onset of treatment. Treatment is appropriate, if special safety measures, such as the use of protective goggles to remove blue-violet and UV light, are undertaken.
16. Individuals with a history of retinal disease should seek advice from their ophthalmologist prior to operating the unit. In operating the Elipar TriLight unit, this group of individuals must take extreme care and comply with any and all safety precautions (including the use of suitable light-filtering safety goggles).
17. Since the electric power is controlled by the microprocessor, power fluctuations (burst > 500 V, ESD-impulses in excess of 4 kV) and electromagnetic fields (> 3 V/m) may start-up the device or cause the operating device to malfunction (2.5 sec beep).
18. Prior to each use of the device ensure that the emitted light intensity is sufficient to safely guarantee polymerization. Use the built-in light testing area for this purpose.

2. Product Description



Elipar TriLight is a light source for intraoral polymerization of dental materials. The unit is designed to be used on a table. An additional wall mounting rack is available upon request.

Select one of the following three illumination modes:

"Standard" for full light intensity for the entire illumination period.

"Exponential" for light increasing to full intensity over the course of 15 sec, for gentle initiation of polymerization in order to avoid shrinkage tension, esp. from the shrinkage of large cavities.

"Medium" for reduced intensity light for the entire illumination period for curing of bondings or where irradiation of the gingiva cannot be avoided.

Depending on illumination mode, illumination times of 10, 20, 40, 60 and 80 sec may be selected.

This device allows the luminous power to be measured and the installed lamp to be calibrated to set the light intensity to a steady value of 800 mW/cm^2.

During operation, the built-in microprocessor balances out voltage variations and prompts the user to re-calibrate the lamp after operation for a certain number of hours. Regular controls of light intensity and re-calibration of the lamp ensure a consistent luminous output of the lamp for the entire duration of its service life. The built-in low-noise ventilator reduces any heat development in the handpiece.

The device is shipped with a standard light guide with a light exit opening of 10 mm diameter. The 'maxi fiber rod' with a diameter of 13 mm for larger areas, and the 'proxi fiber rod' with a point-shaped exit opening, e. g. for use in interproximal spaces, are available as accessories.

As an additional function the unit has a timer, which can be used independent of operation of the light source.

Operating Instructions should not be discarded for the duration of product use.

3. Technical Data

Operating voltage:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (see rating plate for the set voltage)
Power input:	approx. 100 W
Wavelength range:	400 - 515 nm
Light intensity:	approx. 800 mW/cm^2 (mean)
Operating temperature:	16°C … 40°C/59°F … 104°F
Humidity:	max. 80% at 37°C/99°F max. 50% at 40°C/104°F
Dimensions:	depth 205 mm width 190 mm height 162 mm
Weight:	Power supply 2300 g Handpiece 270 g
Classification:	Protection class II ⧈ Type B

Subject to technical modification without prior notice.

4. Installation of the light guide

Autoclave the light guide prior to first use.
Then insert the light guide into the handpiece until it locks in place.

5. Start-up

Connect the unit to the power supply and turn on the power switch on the back of the device. The green indicator light indicates that the device is ready to operate.

Caution:
The vent slots at the bottom and back of the device must not be blocked to prevent automatic shut-off of the unit due to over-heating.

The device must not be placed or operated on sloping or uneven surfaces.

Basic Settings

You may program optional basic settings of illumination mode, illumination time, and additional acoustical signals. These basic settings are recalled each time the device is started up. Illumination mode and illumination time can be changed from the basic setting when the device is turned on, e. g. when switching between different products.

The device is shipped with the following preset basic settings: illumination time 40 sec, illumination mode "exp" (exponential), acoustical signals when the light is turned on, after 20 sec, and upon shut-off.

Illumination Time

With the device turned off, push the selected button ("10", "20", "40", "60" or "80"), and simultaneously turn on the power switch of the device. Two short signals confirm the new setting. The set time is shown on the base device and handpiece displays.

In illumination mode, "med", all illumination time options are available.

In illumination mode, “exp”, illumination time options “40” and “60” are available.

In illumination mode, “std”, illumination time options “10”, “20”, “40” and “60” are available.

Illumination Mode

With the device turned off, push the “Mode” button, and simultaneously turn on the power switch of the device. The display “med” starts to flash. Pressing the “Mode” button again allows the user to switch to the next illumination mode. Once the desired illumination mode is selected (and the corresponding display flashes), press the “Mode” button and hold depressed for 3 sec. Two short signals confirm the new setting.

Acoustical Signals

The following signals are preset and cannot be changed:

- signal indicating basic settings were changed
- signal indicating that film key pad buttons were pushed
- long signal (2.5 sec) indicating an operating error!

Two additional signals can be set:

- Signal indicating “Light on“ and “Light off”. This permits the user to avert his/her eyes during illumination.
  Programming: with the device turned off, press the “Start/Stop” button on the handpiece and simultaneously turn on the power switch.
- One signal after 10 sec (not available in illumination mode “exp”) followed by 2 signals after 20 sec of illumination and 3 signals after 40 sec: this setting serves as a control of illumination time, if a shorter illumination time than the preset value is desired.
  Programming: with the device turned off, press the two buttons, “10” and “20”, and simultaneously turn on the power switch.

The acoustical signal setting can be cancelled following the same procedure!

Deactivating the Handpiece Buttons

The handpiece buttons can be deactivated to prevent the illumination parameters from being changed while holding the handpiece (light source On/Off button remains functional). To do so, press the “Mode” button of the handpiece (with the unit turned off) and simultaneously switch on the power button. Deactivation is confirmed by an acoustical signal, and may be cancelled by following the same procedure.

6. Operation

Turning the Light On/Off

The light is turned on by briefly pressing the ”Start/Stop“ button of the handpiece. The preset illumination time is counted down on the handpiece display. The light may be turned off by pressing the same button before the preset illumination time is elapsed.

Selection of Illumination Time

Push the button corresponding to the desired illumination time (10, 20, 40, 60 or 80).

Alternatively, step through the time options by repeatedly pressing the “sec” button on the handpiece until the desired time is displayed.

In illumination mode, “med”, all illumination time options are available.

In illumination mode, “exp”, the following illumination time options are available: “40” and “60”.

In illumination mode, “std”, the following illumination time options are available: “10”, “20”, “40” and “60”.

Change of Illumination Mode

Pressing the “Mode” button of the base device or the handpiece, the user may advance to the desired illumination mode. If illumination times are preset that are not available in the new illumination mode, the next available illumination time is automatically selected.

For polymerization in the areas near the gingiva in setting “med”, it is sensible to double the illumination time since the light intensity is reduced (not required, if the thickness of the layer does not exceed 0.5 mm).

There may be some fluctuation in light intensity in illumination mode “med” due to operating conditions. This does not adversely affect the quality of polymerization.

Positioning of the Light Guide

To make full use of the available light intensity, place the light guide as close to the filling as possible. Avoid direct contact! Keep the light guide clean at all times to obtain full light intensity. **Damaged light guides substantially reduce the light power and must be replaced immediately, sharp edges may cause serious injury.**

Test of Light Intensity

Attention! Measure the light intensity with the standard light guide only!

The effective light intensity can be tested in “std” illumination mode using the circular light testing area located next to the time display. Clean the test area with

a wet cloth, if required. Without applying pressure, place the light guide on the test area such that the light emitting opening of the rod is level with the test area. Activate the lamp. If the displayed value is below 700 or above 900 mW/cm², it is recommended to re-calibrate the device.

Variations of ±50 mW/cm² in the display may occur and are due to differences in operating time and operating temperature. An audible signal is issued as a warning if the measured light intensity exceeds 1000 mW/cm².

Calibration

Re-calibration is required:

1. upon installation of a new lamp,
2. if the measured light intensity is below 700 or above 900 mW/cm²,
3. if the device displays "CAL" in intervals of 2 seconds. In this case, the lamp has been operated for a certain number of hours, and the device prompts the user to re-calibrate the lamp. However, the device remains operative and continues to prompt the user for re-calibration with an acoustical signal every time the device is turned on.

Attention! Perform this calibration with the standard light guide only!

Carefully place the light guide on the test area such that the light emitting opening of the rod is level with the test area. Press the "cal" button for 4 sec until a signal is emitted and "cal" is shown on the display indicating that the calibration process has started. The device turns on the lamp, and then measures and corrects the light intensity in small steps until a value of 800 mW/cm² is reached. This value is stored and a signal is emitted to indicate the end of calibration. The display then switches back to the preset illumination time. The light guide must remain in contact with the test area for the entire time of calibration to provide for correct readings to be taken and corrections to be made. It is recommended to conduct a final light intensity measurement to make sure the calibration was carried out correctly.

An error signal is emitted, if the device fails to attain a light intensity of 800 mW/cm², and "EEE" is shown on the display (after 5 sec the device switches back to the non-calibrated status). In this case the entire optical assembly must be checked:

1. Remove the fiber rod and check for contamination and fiber breakage (black spots). Clean or replace, as required.
2. Remove the lamp and check for the presence of any deposits. Replace the lamp, as required.
3. Check filter (inside the light guide insertion opening) for contamination and damage. Have the filter cleaned or replaced, as required.
3. Reassemble all components and repeat testing and calibration.

Timer Function

With the built-in timer intervals of up to 19 min 59 sec can be measured independent of operation of the light source.

Turning the Timer On/Off

To turn the timer On, press "Mode" and keep depressed until a dual signal is audible. The display now shows the most recent time setting used in units of "min : sec". By shortly pressing the "Mode" button, the device is made to return to the last illumination mode and time settings.

Presetting the Time

By pressing the following buttons, the respective digit of the timer display is increased by one digit:

Button "10" – 10-minutes-digit
(only settings "0" and "1" are permitted)

Button "20" – minutes-digit

Button "40" – 10 seconds-digit

Button "60" – seconds-digit

Starting the Timer:

Press "cal" button. The timer display counts down the time. After the preset time is elapsed, a triple audio signal is issued, and the device returns to the previous operation mode and time settings.

7. Remarks

The device was designed for approx. 7 min of continuous use. With pauses of 5–10 sec after each activation, the device may be used without restrictions in time.

The light intensity can be measured accurately only with the Elipar TriLight device. Erroneous results may be produced, if other devices are used for this purpose.

8. Malfunctions

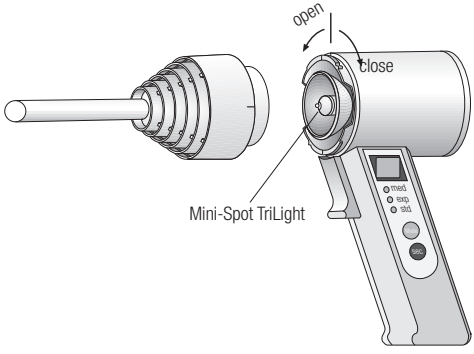
Malfunction	possible cause → solution
Green LED indicator light fails to light up.	no power → check power plug and voltage
2,5 sec-signal (unit failure)	defective lamp → install new Mini-Spot TriLight Lamp
	main voltage outside permissible range → check main voltage
Device cannot be activated	device overheated → allow device to cool down

9. Maintenance and Care

Lamp Replacement

Caution: only the Mini-Spot TriLight Lamp guarantees error-free polymerization; use of other types of lamps is not permitted! The internal surface of the reflector of the specialized lamp must not be touched by hand!

Allow the lamp to cool down, and turn off the power. Turn the front part of the handpiece 90° counter-clockwise, and then remove it. Pull the Mini-Spot TriLight Lamp from its socket (do not twist!) and insert the replacement lamp. Replace the handpiece lid, and close the lid by turning clockwise.



Care:

Clean all components with a soft cloth and, if necessary, a mild detergent.

Under no circumstances use solvents or scouring agents as they will permanently damage the plastic.

Do not allow detergent to enter the mixing unit.

The following agents can be used for disinfection: Pursept-A (Merz) and FD 322 (Dürr).

Pursept-A and FD 322 are not available in all countries.

The fiber rod should be cleaned regularly with alcohol and a soft cloth. Do not use any sharp or pointed objects to avoid damaging the surface.

Customer Information

No person is authorized to provide any information that deviates from the information provided in this instruction sheet.

Warranty

3M ESPE warrants this product will be free from defects in material and manufacture. 3M ESPE MAKES NO OTHER WARRANTIES INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. User is responsible for determining the suitability of the product for user's application. If this product is defective within the warranty period, your exclusive remedy and 3M ESPE's sole obligation shall be repair or replacement of the 3M ESPE product.

Limitation of Liability

Except where prohibited by law, 3M ESPE will not be liable for any loss or damage arising from this product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the theory asserted, including warranty, contract, negligence or strict liability.

Information valid as of 10/02

Elipar™ TriLight
Lichtgerät

Inhalt	Seite
1. Sicherheit	7
2. Produktbeschreibung	8
3. Technische Daten	9
4. Montage des Lichtleiters	9
5. Inbetriebnahme	9
6. Betrieb	10
7. Hinweise	11
8. Störungen	12
9. Wartung und Pflege	12
Kundeninformation	12
Garantie	12
Haftungsbeschränkung	12

1. Sicherheit

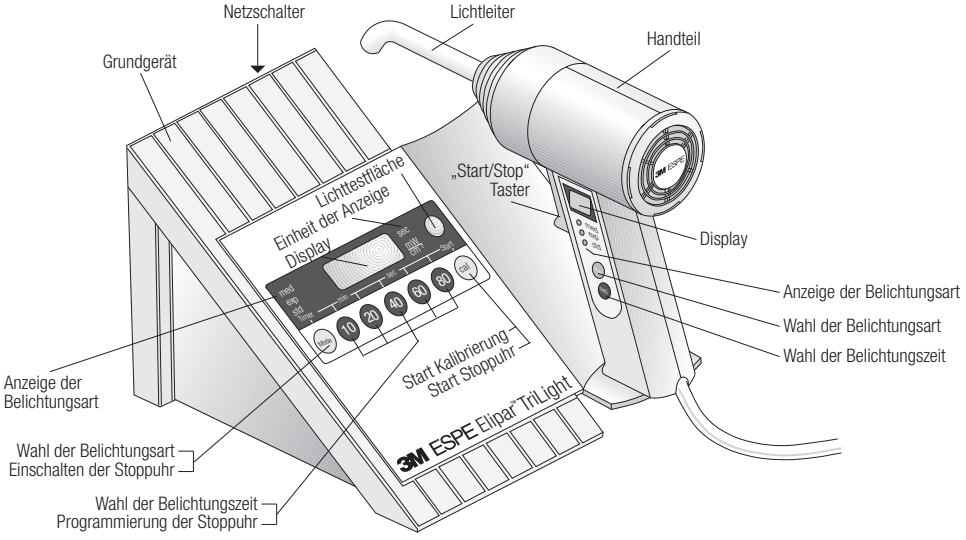
ACHTUNG!
Lesen Sie diese Seiten vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch! Wie bei allen technischen Geräten sind auch bei diesem Gerät einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur dann gewährleistet, wenn bei der Bedienung sowohl die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen, als auch die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung beachtet werden.

1. Das Gerät darf nur gemäß der folgenden Anleitung verwendet werden. Für Schäden, die durch Gebrauch dieses Gerätes für andere Anwendungen entstehen, schließen wir jede Haftung aus.
2. Vor Inbetriebnahme des Gerätes sicherstellen, dass die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Eine falsche Netzspannung kann das Gerät zerstören.
3. Eine Bestrahlung der Augen birgt ein Gefährdungspotential. Daher darf das Licht nicht auf die Augen gerichtet werden. Die Lichteinwirkung sollte in der Mundhöhle auf den klinisch zu behandelnden Bereich beschränkt sein.
4. **Achtung!**
   Elipar TriLight, hergestellt von 3M ESPE, erzeugt eine hohe Belichtungsintensität. Bei Gebrauch sollte das Licht direkt über das zu härtende Material positioniert werden – Weichgewebe (Gingiva oder Mundschleimhaut) sollte nicht bestrahlt werden, da übermäßige Belichtung eine Verletzung oder Reizung verursachen kann, ggf. geeignet abdecken. Wenn eine Bestrahlung des Weichgewebes nicht vermieden werden kann, sollte der Polymerisationsvorgang angepasst werden. Zum Beispiel: Betriebsart „med“ verwenden, Polymerisationszeit verkürzen oder Abstand zwischen Lichtleiteraustritt und zu härtendem Material vergrößern.
5. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht, kann durch Kondenswasser ein gefährlicher Zustand entstehen. Deshalb das Gerät erst in Betrieb nehmen, wenn es die Umgebungstemperatur angenommen hat.
6. Vor dem Lampenwechsel unbedingt das Gerät ausschalten und den Netzstecker ausstecken. Die Lampe kann heiß sein. Heiße Lampen nicht berühren.
7. Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages keine Gegenstände in das Gerät einführen; ausgenommen ist der bestimmungsgemäße Austausch von Teilen gemäß dieser Betriebsanleitung.
8. Bei Austausch von defekten Teilen gemäß dieser Betriebsanleitung nur original 3M ESPE-Teile verwenden. Für Schäden, die durch Einsatz von

fremden Teilen verursacht werden, wird keine Haftung übernommen.

9. Wenn aus irgendeinem Grund angenommen werden kann, dass die Sicherheit beeinträchtigt ist, muss das Gerät außer Betrieb gesetzt und so gekennzeichnet werden, dass es nicht aus Versehen von Dritten wieder in Betrieb genommen wird. Die Sicherheit kann z. B. beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht wie vorgeschrieben arbeitet oder sichtbar beschädigt ist.
10. Lösungsmittel, entflammbare Flüssigkeiten und starke Wärmequellen vom Gerät fernhalten, da diese das Kunststoffgehäuse beschädigen können.
11. Beim Reinigen des Gerätes darf kein Reinigungsmittel in das Gerät gelangen, da hierdurch ein elektrischer Kurzschluss oder eine gefährliche Fehlfunktion ausgelöst werden kann.
12. Das Öffnen des Gerätegehäuses und Reparaturen am Gerät dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden.
13. Elipar TriLight darf nicht bei einem Patienten oder einem Behandler verwendet werden, der einen Herzschrittmacher trägt und dem Vorsicht gegenüber der Verwendung von Elektrokleingeräten angeraten wurde.
14. Elipar TriLight nicht bei Personen verwenden, deren Krankengeschichte photobiologische Reaktionen aufweist, (einschließlich Personen mit Urticaria solaris oder erythropoetischer Protoporphyrie) oder die zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit photosensibilisierenden Medikamenten (inklusive 8-Methoxypsoralen oder Dimethylchlortetracyclin) behandelt werden.
15. Personen, bei denen eine Kataraktoperation durchgeführt worden ist, können gegenüber Lichteinfall besonders empfindlich sein, und es sollte ihnen von der Behandlung mit Elipar TriLight abgeraten werden, sofern nicht entsprechende Sicherheitsvorkehrungen, wie z. B. Verwendung von Schutzbrillen, die blauviolettes und UV-Licht ausfiltern, getroffen wurden.
16. Personen, deren Krankengeschichte Netzhauterkrankungen aufweist, sollten mit ihrem Augenarzt Rücksprache halten, bevor sie das Gerät bedienen. Dabei sollten sie äußerst vorsichtig zu Werke gehen und alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen (einschließlich dem Tragen einer geeigneten, lichtfilternden Schutzbrille) bei der Verwendung von Elipar TriLight treffen.
17. Da der Mikroprozessor auch die Netzspannung überwacht, kann das Gerät bei Störungen in der Netzspannung (Burst über 500 V, ESD-Impulse über 4 kV) und bei elektromagnetischen Feldern über 3 V/m die Lampe selbständig einschalten bzw. bei eingeschalteter Lampe das Gerät auf Störung (2,5 sec Pfeifton) schalten.
18. Vor jeder Anwendung sicherstellen, dass die abgegebene Lichtleistung eine sichere Polymerisation gewährleistet. Dazu die eingebaute Lichtmessfläche verwenden.

2. Produktbeschreibung



Elipar TriLight ist ein Lichtgerät für die intraorale Polymerisation von Dentalmaterialien. Das Gerät wird als Tischgerät geliefert, für die Wandmontage kann eine Wandhalterung zusätzlich bestellt werden.

Die drei folgenden Belichtungsarten können gewählt werden:

„Standard", mit voller Lichtintensität während der gesamten Belichtungszeit.

„Exponential", mit kontinuierlich innerhalb von 15 sec bis zur vollen Höhe ansteigender Lichtintensität, für einen schonenden Polymerisationsbeginn zur Verringerung von Schrumpfungsspannungen insbesondere bei großen Kavitäten.

„Medium", mit reduzierter Lichtintensität während der gesamten Belichtungszeit für die Aushärtung von Bondings oder wenn eine Bestrahlung der Gingiva nicht vermieden werden kann.

Es können je nach Belichtungsart Belichtungszeiten von 10, 20, 40, 60 oder 80 sec gewählt werden.

Das Gerät bietet die Möglichkeit, die Lichtleistung zu messen und die eingesetzte Lampe zu kalibrieren, um eine gleichbleibende Lichtintensität von 800 mW/cm^2 einzustellen.

Ein Mikroprozessor gleicht während des Betriebs Netzspannungsschwankungen aus und fordert den Benutzer nach entsprechender Brenndauer der Lampe auf, neu zu kalibrieren. Bei regelmäßiger Kontrolle der Lichtintensität und Kalibrierung kann die gleichmäßige Lichtleistung während der gesamten Lebensdauer der Lampe beibehalten werden. Der eingebaute, leise Lüfter reduziert die Wärmeentwicklung im Handteil.

Das Gerät wird mit einem Standard-Lichtleiter mit einer Lichtaustrittsöffnung von 10 mm Durchmesser geliefert. Als Zubehör sind ein Maxi-Faserstab mit 13 mm Durchmesser für größere Flächen und ein Proxi-Faserstab mit punktförmiger Lichtaustrittsöffnung, z. B. für Approximalräume, erhältlich.

Als zusätzliche Funktion verfügt das Gerät über eine Stoppuhr, die unabhängig vom Belichtungsbetrieb verwendet werden kann.

Diese Betriebsanleitung ist für die Dauer der Verwendung des Gerätes aufzubewahren.

3. Technische Daten

Betriebsspannung:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (eingestellte Spannung, siehe Typenschild)
Leistungsaufnahme:	ca. 100 W
Lichtwellenlängenbereich:	400–515 nm
Lichtintensität:	ca. 800 mW/cm^2 (Mittelwert)
Betriebstemperatur:	16°C … 40°C/59°F…104°F
Rel. Luftfeuchte:	max. 80% bei 37°C/99°F max. 50% bei 40°C/104°F
Abmessungen:	Tiefe 205 mm Breite 190 mm Höhe 162 mm
Gewicht:	Netzteil 2300 g Handteil 270 g
Klassifikation:	Schutzklasse II ⧈ Typ B

Technische Änderungen vorbehalten.

4. Montage des Lichtleiters

Vor dem ersten Gebrauch den Lichtleiter autoklavieren. Danach den Lichtleiter in das Handteil stecken, bis er einrastet.

5. Inbetriebnahme

Das Gerät an das Netz anschließen und den Netzschalter an der Geräterückseite einschalten. Das Aufleuchten der grünen Leuchtdioden zeigt die Betriebsbereitschaft an.

Achtung:
Die Lüftungsschlitze an der Unterseite und Rückseite des Gerätes dürfen nicht verdeckt sein, da sich das Gerät sonst wegen Überhitzung abschaltet.

Das Gerät darf nicht auf schrägen oder unebenen Unterlagen aufgestellt oder betrieben werden!

Grundeinstellungen

Sie haben die Möglichkeit, die Belichtungsart, die Belichtungszeit und zusätzliche akustische Signale nach Ihren Wünschen als Grundeinstellung fest zu programmieren. Diese Programmierung stellt sich bei jedem Einschalten des Gerätes wieder ein.
Die Belichtungsart und die Belichtungszeit können unabhängig von der Grundeinstellung bei eingeschaltetem Gerät geändert werden, z. B. bei Verwendung von verschiedenen Produkten.

Geliefert wird das Gerät mit der Einstellung 40 sec Belichtungszeit, Belichtungsart „exp" (Exponential), akustisches Signal bei Einschalten des Lichts, nach 20 sec und beim Ausschalten.

Belichtungszeit

Den gewünschten Taster („10“, „20“, „40“, „60“ oder „80“) bei ausgeschaltetem Gerät drücken und gleichzeitig das Gerät am Netzschalter einschalten. Zwei kurze Signale bestätigen die Speicherung der Programmierung. Die Displays am Grundgerät und am Handteil zeigen die eingestellte Zeit an.

Bei Belichtungsart „med“ sind alle Belichtungszeiten möglich.

Bei Belichtungsart „exp“ sind die Belichtungszeiten „40“ und „60“ möglich.

Bei Belichtungsart „std“ sind die Belichtungszeiten „10“, „20“, „40“ und „60“ möglich.

Belichtungsart

Den Taster „Mode“ bei ausgeschaltetem Gerät drücken und gleichzeitig den Netzschalter einschalten.
Die Anzeige „med“ blinkt. Durch erneutes Drücken des Tasters „Mode“ kann zur nächsten Belichtungsart gesprungen werden. Ist die gewünschte Belichtungsart eingestellt (die entsprechende Anzeige blinkt) den Taster „Mode“ drücken und 3 sec gedrückt halten. Zwei kurze Signale bestätigen die neue Programmierung.

Akustische Signale

Unveränderlich eingestellt sind die Signale bei

- Änderung der Grundeinstellungen
- bei Drücken der Folientastaturtaster
- ein langes Signal (2,5 sec) bei Störung!

Zusätzlich können zwei weitere Signale eingestellt werden:

- Signal bei „Licht ein“ und „Licht aus“.
  Dies ermöglicht, die Augen während der Belichtung abzuwenden.
  Programmierung: Bei ausgeschaltetem Gerät den „Start/Stop“ Taster am Handteil drücken und gleichzeitig den Netzschalter einschalten.
- Ein Signal nach 10 sec (nicht bei Belichtungsart „exp“), zwei Signale nach 20 sec und 3 Signale nach 40 sec Licht. Diese Programmierung dient der Kontrolle der Belichtungszeit, wenn eine kürzere als die eingestellte Zeit belichtet werden soll.
  Programmierung: Die beiden Taster „10“ und „20“ bei ausgeschaltetem Gerät drücken und gleichzeitig den Netzschalter einschalten.

Die Programmierung der akustischen Signale kann auf gleiche Weise rückgängig gemacht werden!

Sperren der Handteiltastatur

Die Handteiltastatur kann außer Funktion gesetzt werden, um ein Verstellen der Belichtungsparameter beim Zugreifen zu verhindern (der Taster für das Ein- und Ausschalten des Lichts bleibt davon ausgenommen). Hierzu den Taster „Mode“ am Handteil bei ausgeschaltetem Gerät drücken und gleichzeitig den Netzschalter einschalten. Ein akustisches Signal bestätigt die Sperrung. Diese kann auf gleichem Weg wieder aufgehoben werden.

6. Betrieb

Ein- und Ausschalten des Lichts

Durch kurzes Drücken des „Start/Stop“ Tasters am Handteil wird das Licht eingeschaltet. Das Display zählt die eingestellte Belichtungszeit rückwärts. Durch nochmaliges Drücken vor Ablauf der Zeit kann das Licht ausgeschaltet werden.

Auswahl der Belichtungszeit

Den Taster mit der gewünschten Belichtungszeit (10, 20, 40, 60 oder 80) drücken. Alternativ den Taster „sec“ am Handteil so oft drücken, bis die gewünschte Zeit angezeigt wird.

Bei Belichtungsart „med“ sind alle Belichtungszeiten möglich.

Bei Belichtungsart „exp“ sind die Belichtungszeiten „40“ und „60“ möglich.

Bei Belichtungsart „std“ sind die Belichtungszeiten „10“, „20“, „40“ und „60“ möglich.

Änderung der Belichtungsart

Durch Drücken des Tasters „Mode“ am Grundgerät oder am Handteil kann zu der gewünschten Belichtungsart gesprungen werden. Sind Belichtungszeiten eingestellt, in denen die neue Belichtungsart nicht möglich ist, wird automatisch die nächste Belichtungszeit eingestellt.

Bei Einstellung „med“ für die Polymerisation im gingivanahen Bereich ist es wegen der reduzierten Lichtintensität sinnvoll, die Belichtungszeit zu verdoppeln (nicht notwendig bei Schichtdicken unter 0,5 mm).

Bei Belichtungsart „med“ tritt betriebsbedingt ein leichtes Flackern auf. Dies ist ein zusätzlicher Hinweis auf diese Belichtungsart und hat keinen Einfluss auf die Qualität der Polymerisation.

Positionierung des Lichtleiters

Zur vollen Ausnutzung der Lichtleistung den Lichtleiter möglichst nahe an der Füllung positionieren. Berührung vermeiden! Den Lichtleiter immer sauber halten, um volle Lichtintensität zu erzielen. **Beschädigte Lichtleiter beeinträchtigen entscheidend die Lichtleistung und müssen auch aufgrund der Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten sofort ausgetauscht werden!**

Messung der Lichtintensität

Achtung! Die Messung der Lichtintensität nur mit dem Standard-Lichtleiter durchführen!

Die zur Verfügung stehende Lichtintensität kann bei Belichtungsart „std" mit Hilfe der runden Lichtmessfläche neben der Zeitanzeige überprüft werden. Gegebenenfalls die Messfläche mit einem feuchten Lappen säubern. Den Lichtleiter drucklos so auf die Messfläche aufsetzen, dass die Lichtaustrittsöffnung des Stabes eben aufliegt. Die Lampe aktivieren. Bei Werten unter 700 oder über 900 mW/cm² ist eine Kalibrierung angebracht.

Schwankungen in der Anzeige von ± 50 mW/cm² sind aufgrund von Unterschieden in der Betriebsdauer und Betriebstemperatur möglich. Bei Werten über 1000 mW/cm² ertönt ein Warnsignal.

Kalibrierung

Eine Kalibrierung ist notwendig:

1. bei einer neu eingesetzten Lampe,
2. wenn die Messung der Lichtintensität einen Wert unter 700 oder über 900 mW/cm² ergibt,
3. wenn das Gerät alle 2 sec „CAL" anzeigt. In diesem Fall hat die Lampe eine bestimmte Anzahl von Stunden gebrannt, und das Gerät fordert zum erneuten Kalibrieren auf. Es bleibt jedoch funktionstüchtig und macht zusätzlich bei jedem Einschalten durch ein akustisches Signal auf die notwendige Kalibrierung aufmerksam.

Achtung! Die Kalibrierung nur mit dem Standard-Lichtleiter durchführen!

Den Lichtleiter sorgfältig auf der Messfläche positionieren, die Lichtaustrittsöffnung des Stabes muss eben aufliegen. Den Taster „cal" 4 sec lang drücken bis ein Signal ertönt und „cal" im Display erscheint. Hiermit wird der Beginn des Kalibrierungsvorgangs angezeigt. Das Gerät schaltet die Lampe ein, misst und korrigiert die Lichtintensität in kleinen Schritten so lange, bis 800 mW/cm² erreicht sind. Dieser Wert wird gespeichert, und ein Signal zeigt das Ende des Kalibriervorgangs an. Die Anzeige springt zurück auf die eingestellte Belichtungszeit. Während des gesamten Kalibriervorgangs muss der Lichtleiter in Kontakt mit der Messfläche bleiben, da andernfalls keine korrekte Messung und Korrektur möglich ist. Zur Sicherheit wird eine abschließende Lichtmessung empfohlen.

Kann das Gerät die Lichtintensität von 800 mW/cm² nicht erreichen, ertönt das Fehlersignal und „EEE" erscheint im Display (nach 5 sec springt das Gerät wieder auf den unkalibrierten Zustand zurück). In diesem Fall muss der gesamte optische Aufbau kontrolliert werden:

1. Den Faserstab entnehmen und auf Verschmutzung und Faserbruch (schwarze Punkte) überprüfen, ggf. reinigen oder austauschen.
2. Die Lampe entnehmen und auf Belag überprüfen, ggf. die Lampe austauschen.
3. Filter (in der Einstecköffnung für den Lichtleiter) auf Verschmutzung und Beschädigung überprüfen, ggf. reinigen oder austauschen lassen.
4. Alle Komponenten wieder zusammensetzen, den Prüfvorgang und die Kalibrierung wiederholen.

Stoppuhrfunktion

Die eingebaute Stoppuhr bietet die Möglichkeit, unabhängig vom Belichtungsbetrieb Zeiten bis maximal 19 min 59 sec zu messen.

Ein- und Ausschalten der Stoppuhr:

Zum Einschalten den Taster „Mode" drücken und solange gedrückt halten, bis ein zweifaches Signal ertönt. In der Anzeige erscheint die zuletzt verwendete Zeit in „min : sec". Durch kurzes Drücken des Tasters „Mode" springt das Gerät auf die zuletzt eingestellte Betriebsart und Zeit zurück.

Einstellen der gewünschten Zeit:

Durch Drücken der folgenden Taster wird die entsprechende Stelle der Zeitanzeige um eine Einheit erhöht:

Taster „10" – Minuten-Zehner (nur „0" und „1" möglich)

Taster „20" – Minuten-Einer

Taster „40" – Sekunden -Zehner

Taster „60" – Sekunden-Einer

Starten der Stoppuhr:

Taster „cal" drücken. Die Zeitanzeige zählt rückwärts. Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt ein dreifaches Signal, und das Gerät springt auf die zuletzt eingestellte Betriebsart und Zeit zurück.

7. Hinweise

Das Gerät ist für ca. 7 min kontinuierliche Nutzung ausgelegt. Bei Einhaltung von 5–10 sec Pause nach jeweils einer Aktivierung kann jedoch ohne Zeitlimit gearbeitet werden.

Eine zuverlässige Bestimmung der Lichtintensität kann nur an Elipar TriLight vorgenommen werden. Eine Messung an Fremdgeräten kann zu falschen Ergebnissen führen.

8. Störungen

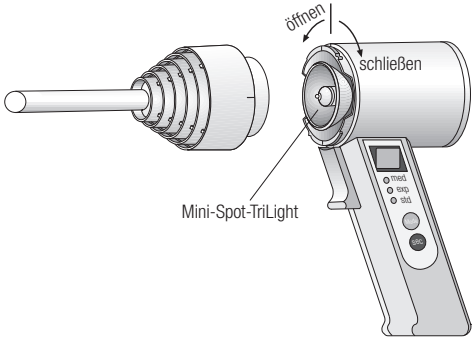
Störung	mögliche Ursache ⟶ Lösung
Grünes Display leuchtet nicht.	keine Netzspannung vorhanden ⟶ Netzstecker und Spannung prüfen
2,5 sec Signal (Funktionsstörung)	Lampe defekt ⟶ neue Mini-Spot-TriLight Lampe einsetzen
	Netzspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs ⟶ Netzspannung kontrollieren
Gerät lässt sich nicht aktivieren	Gerät überhitzt ⟶ Gerät abkühlen lassen

9. Wartung und Pflege

Auswechseln der Lampe

Achtung: Nur die Mini-Spot-TriLight Lampe gewährleistet eine einwandfreie Polymerisation, andere Lampen dürfen nicht verwendet werden! Die Reflektorinnenseite der Speziallampe darf nicht mit den Fingern berührt werden!

Die Lampe abkühlen lassen, und den Netzschalter ausschalten. Den vorderen Teil des Handteils um 90° nach links drehen und abnehmen. Die Mini-Spot-TriLight Lampe aus der Fassung ziehen (nicht drehen!) und eine neue einstecken. Das Handteil wieder zusammensetzen und durch Rechtsdrehen schließen.



Pflege

Die Reinigung aller Teile erfolgt mit einem weichen Tuch und ggf. einem milden Reinigungsmittel.

Lösungsmittel oder scheuernde Reinigungsmittel dürfen auf keinen Fall verwendet werden, da diese die Kunststoffteile beschädigen.

Reinigungsmittel darf nicht in das Gerät gelangen.

Zur Desinfektion können folgende Mittel verwendet werden: Pursept-A (Merz) und FD 322 (Dürr).

Pursept-A und FD 322 sind nicht in allen Ländern erhältlich.

Den Faserstab regelmäßig mit Alkohol und einem weichen Tuch reinigen. Keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwenden, um ein Verkratzen der Oberfläche zu vermeiden.

Kundeninformation

Niemand ist berechtigt, Informationen bekannt zu geben, die von den Angaben in diesen Anweisungen abweichen.

Garantie

3M ESPE garantiert, dass dieses Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. 3M ESPE ÜBERNIMMT KEINE WEITERE HAFTUNG, AUCH KEINE IMPLIZITE GARANTIE BEZÜGLICH VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Der Anwender ist verantwortlich für den Einsatz und die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts. Wenn innerhalb der Garantiefrist Schäden am Produkt auftreten, bestehen der einzige Anspruch und die einzige Verpflichtung von 3M ESPE in der Reparatur oder dem Ersatz des 3M ESPE Produkts.

Haftungsbeschränkung

Soweit ein Haftungsausschluss gesetzlich zulässig ist, besteht für 3M ESPE keinerlei Haftung für Verluste oder Schäden durch dieses Produkt, gleichgültig ob es sich dabei um direkte, indirekte, besondere, Begleit- oder Folgeschäden, unabhängig von der Rechtsgrundlage, einschließlich Garantie, Vertrag, Fahrlässigkeit oder Vorsatz, handelt.

Stand der Information 10/02

Elipar™ TriLight
Appareil à photopolymériser

Table des matières	Page
1. Sécurité	13
2. Description du produit	14
3. Caractéristiques techniques	15
4. Montage du canon à lumière	15
5. Mise en service de l'appareil	15
6. Fonctionnement	16
7. Remarques	18
8. Dérangements	18
9. Entretien et nettoyage	18
Information clients	18
Garantie	18
Limitation de responsabilité	18

1. Sécurité

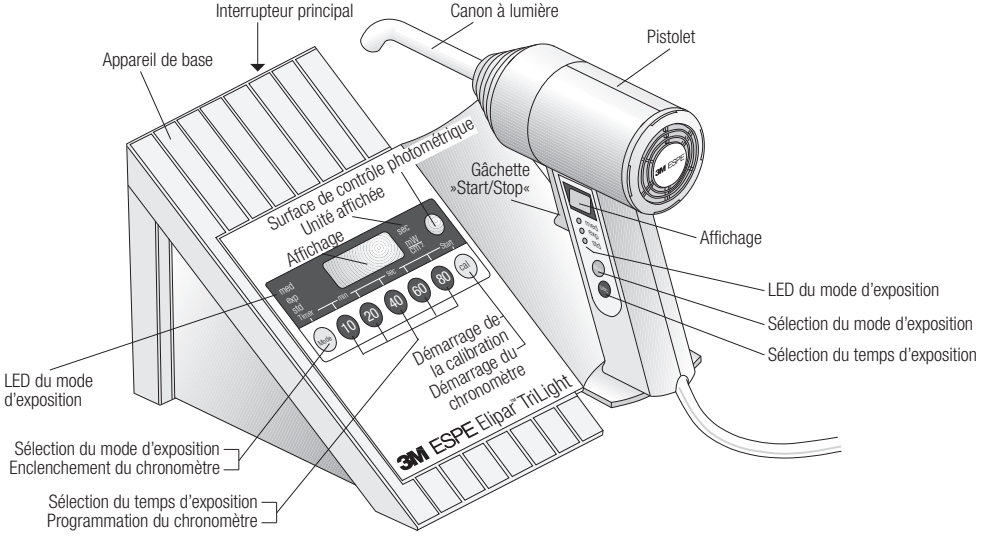
ATTENTION:
Avant de brancher et de mettre en service l'appareil, lire attentivement l'intégralité des pages qui suivent. Comme pour tous les appareils techniques, nous ne garantissons le parfait fonctionnement et la sécurité de cet appareil que si son utilisation est conforme aux impératifs usuels et généraux de sécurité et aux consignes de sécurité spéciales figurant dans la présente notice.

1. N'utiliser cet appareil que conformément au contenu de la présente notice. Nous déclinons toute responsabilité des dommages imputables à une utilisation de l'appareil à d'autres fins que celles prévues.
2. Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique concorde avec celle offerte par le secteur. Une tension secteur inadaptée peut détruire l'appareil.
3. La pénétration dans les yeux du rayon de lumière produit par l'appareil est potentiellement dangereuse pour les yeux. Pour cette raison, ne jamais braquer le rayon vers les yeux. Ne braquer le rayon lumineux, dans la cavité buccale, que sur la zone à traiter cliniquement.
4. **Attention!**
   Elipar TriLight, fabriqué par 3M ESPE, engendre une lumière de forte intensité. Lors de son emploi, il faut braquer le rayon de lumière directement sur le matériau à polymériser. Veiller à ne pas exposer les tissus mous (gencives ou muqueuses) au rayon car une surexposition peut provoquer une lésion ou une irritation. Les recouvrir si nécessaire avec des moyens appropriés. Si une exposition des tissus mous est impossible à éviter, il faudra adapter la séquence de polymérisation. En pareil cas, utiliser par ex. le mode «med», raccourcir le temps de polymérisation, hausser l'écart entre l'orifice de sortie du canon à lumière et le matériau à polymériser.
5. Si l'appareil doit passer d'un environnement froid à un environnement chaud, la condensation peut rendre son utilisation dangereuse. Attendre que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de le mettre en service.
6. Avant de changer son ampoule, éteindre l'appareil puis débrancher sa fiche mâle de la prise de courant. L'ampoule peut être très chaude, ne pas la toucher.
7. Afin d'éviter toute électrocution, ne pas introduire d'objet dans l'appareil, exception faite des pièces à changer conformément à la notice d'utilisation.
8. Lorsqu'il faut changer des pièces conformément au contenu de la présente notice d'utilisation, n'utiliser que des pièces de rechange 3M ESPE d'origine.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts provoqués par l'emploi de pièces d'autres marques.

9. Si pour une raison quelconque le praticien soupçonne que la sécurité de l'appareil est mise en jeu, éteindre l'appareil, débrancher sa fiche mâle et étiqueter l'appareil de sorte qu'un tiers ne le remette pas en service par inadvertance. La sécurité peut être remise en jeu par exemple lorsque l'appareil ne fonctionne pas comme prévu ou s'il est visiblement endommagé.
10. Tenir l'appareil à distance des solvants, liquides inflammables et des sources de forte chaleur car tous risquent d'abîmer son boîtier en plastique.
11. Lors du nettoyage de l'appareil, aucun détergent ne doit pénétrer dedans car cela risquerait de provoquer un court-circuit ou une défectuosité dangereuse.
12. Seul un spécialiste est habilité à ouvrir le boîtier et à effectuer des réparation sur l'appareil.
13. L'utilisation d'Elipar TriLight est contre-indiquée sur un patient ou par un praticien porteur d'un stimulateur cardiaque ou auquel il a été recommandé d'utiliser avec prudence les petits appareils électriques.
14. Ne pas utiliser Elipar TriLight chez des personnes dont l'historique médical fait ressortir des réactions photobiologiques (y compris celles souffrant d'urticaria solaris ou de protoporphyrie érythropoétique), ou qui sont en cours de traitement avec des médicaments photosensibilisants (y compris les 8-méthoxypsorales ou la diméthylchlortétracycline).
15. Les personnes ayant subi une opération de la cactaracte risquent d'être particulièrement sensibles à l'incidence de la lumière, et le traitement avec Elipar TriLight doit leur être déconseillé si des précautions de sécurité ne sont pas prises telles que le port de lunettes protectrices filtrant la lumière bleue-violette et ultra-violette.
16. Les personnes dont l'historique médical fait ressortir des maladies de la rétine doivent consulter leur ophtalmologue avant d'utiliser l'appareil. Elles doivent manipuler l'appareil Elipar TriLight avec beaucoup de précautions et prendre toutes les mesures de sécurité nécessaires (y compris le port de lunettes de protection adaptées filtrant la lumière).
17. Etant donné que le microprocesseur surveille aussi la tension du secteur, l'appareil peut, si le secteur électrique est perturbé (burst supérieur à 500 V, impulsions ESD supérieures à 4 kV) et en présence de champs magnétiques supérieurs à 3 V/m, allumer automatiquement l'ampoule ou, si l'ampoule était déjà allumée, se mettre en dérangement (signal sonore de 2,5 secondes).
18. Avant chaque utilisation, vérifier que l'intensité lumineuse suffit pour assurer une polymérisation complète. A cet effet, utiliser la surface photométrique de contrôle intégrée sur l'appareil.

2. Description du produit



Elipar TriLight est un appareil servant à la photopolymérisation intra-buccale de matériaux dentaires. Cet appareil est livré pour fonctionner sur une table. S'il faut le monter contre un mur, il est également possible de commander une fixation murale.

Le praticien a le choix entre trois types d'exposition:

«Standard»: l'appareil débite la lumière à l'intensité maximum pendant toute la période d'exposition.

«Exponentiel»: sur une période de 15 secondes, l'appareil hausse continuellement l'intensité lumineuse jusqu'à son maximum, ceci pour démarrer la polymérisation en douceur et réduire les tensions mécaniques engendrées par la contraction en particulier en présence de grandes cavités.

«Medium»: l'appareil produit une intensité lumineuse réduite sur toute la période d'exposition; pour durcir les collages ou lorsqu'une exposition des gencives au rayon lumineux est inévitable.

Suivant le type d'exposition, il est possible de choisir entre plusieurs durées d'exposition: 10, 20, 40, 60 ou 80 secondes.

L'appareil permet de mesurer sa puissance lumineuse et de calibrer l'ampoule pour obtenir une intensité lumineuse constante à 800 mW/cm^2.

Pendant que l'appareil marche, un microprocesseur compense les variations de la tension secteur et demande à l'utilisateur, après que l'ampoule a fonctionné un certain nombre d'heures, de la recalibrer. A condition de contrôler et calibrer régulièrement l'intensité lumineuse, l'ampoule débitera une intensité lumineuse uniforme pendant toute sa durée de vie. Le ventilateur intégré, silencieux, réduit le dégagement de chaleur dans le pistolet.

L'appareil est livré avec un canon à lumière standard avec orifice de sortie faisant 10 mm de diamètre. Sont disponibles comme accessoire un bâtonnet à fibre optique Maxi faisant 13 mm de diamètre pour traiter les surfaces importantes, et un bâtonnet à fibre optique Proxi émettant un faisceau ponctuel de lumière pour polymériser les endroits difficilement accessibles (par ex. les boîtes interproximales).

Comme fonction supplémentaire, l'appareil est équipé d'un chronomètre utilisable indépendamment du mode exposition.

Ce mode d'emploi doit être conservé pendant toute la durée d'utilisation du produit.

3. Caractéristiques techniques

Tension de service:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (voir sur la plaque signalétique la tension réglée)
Puissance absorbée:	100 W environ
Longueur d'onde de la lumière émise:	400–515 nm
Intensité lumineuse:	env. 800 mW/cm^2 (moyenne)
Température de service:	16…40°C/59…104°F
Humidité relative de l'air:	80% maxi. à 37°C/99°F 50% maxi. à 40°C/104°F
Dimensions:	Profondeur 205 mm Largeur 190 mm Hauteur 162 mm
Poids:	Bloc d'alimentation stabilisée 2300 g Pistolet 270 g
Classification	Classe de protection II ⧈, type B

Sous réserve de modifications techniques

4. Montage du canon à lumière

Avant la première utilisation, passer le canon à lumière à l'autoclave. Ensuite, enfoncer le canon à lumière dans le pistolet jusqu'à ce qu'il encrante.

5. Mise en service

Brancher la fiche mâle de l'appareil dans une prise de courant puis enclencher l'interrupteur principal situé au dos de l'appareil. Les diodes luminescentes vertes s'allument pour signaler que l'appareil se trouve en veille.

Attention:
Rien ne doit recouvrir les ouïes d'aération situées au dos et au bas de l'appareil. S'il surchauffe, il se met automatiquement hors tension.

Ne pas poser ni ne faire fonctionner l'appareil sur des surfaces inclinées ou irrégulières.

Réglages de base

L'appareil permet de programmer fixes, selon vos desiderata et sous forme de réglage de base, le type d'exposition, le temps d'exposition et des signaux sonores supplémentaires. Les programmes ainsi fixés se réactivent à chaque enclenchement de l'appareil. Ce dernier enclenché, il est possible de modifier le type et le temps d'exposition indépendamment du réglage de base, ceci afin d'adapter l'appareil aux différents produits. L'appareil est livré réglé comme suit: temps d'exposition 40 secondes, type d'exposition «exp» (exponentiel), signal sonore à l'enclenchement de la lumière, au bout de 20 secondes et lorsque la lumière s'éteint.

Temps d'exposition

Appareil éteint, appuyer sur la touche voulue («10», «20», «40», «60» ou «80») et enclencher simultanément l'interrupteur principal de l'appareil. Deux brefs signaux sonores confirment la mémorisation de la programmation. Le temps d'exposition réglé apparaît aux affichages équipant l'appareil de base et le pistolet.

Avec le type d'exposition «med», tous les temps d'exposition sont possibles.

Avec le type d'exposition «exp», seuls les temps d'exposition «40» et «60» sont possibles.

Avec le type d'exposition «std», seuls les temps d'exposition «10», «20», «40» et «60» sont possibles.

Type d'exposition

Appareil éteint, appuyer sur la touche «Mode» et enclencher simultanément l'interrupteur principal de l'appareil. La mention «med» clignote. Pour passer au type d'exposition suivant, il suffit simplement d'appuyer à nouveau sur la touche «Mode». Une fois l'appareil réglé sur le type d'exposition désiré (la mention correspondante clignote), appuyer sur la touche «Mode» et la maintenir appuyée pendant 3 secondes. Deux signaux courts confirment cette nouvelle programmation.

Signaux sonores

Les signaux sonores suivants sont immuables, ils accompagnent les gestes suivants:

- Modification des réglages de base
- Pression du doigt sur les touches formant la feuille tactile de l'appareil
- Signal long (2,5 sec) indicateur d'un dérangement.

Vous pouvez régler deux signaux sonores supplémentaires:

- Signal «Lumière allumée» et «Lumière éteinte»: pendant l'exposition, les yeux n'ont plus à être rivés sur l'appareil.
  Programmation: appareil éteint, appuyer sur la gâchette «Start/Stop» équipant le pistolet et enclencher simultanément l'interrupteur principal.
- Un signal retentit au bout de 10 secondes (sauf dans l'exposition en mode «exp»), deux signaux au bout de 20 secondes et 3 signaux au bout de 40 secondes d'exposition. Cette programmation sert à contrôler acoustiquement le temps d'exposition lorsque le praticien veut exposer pendant une période plus courte que celle réglée.
  Programmation: appareil éteint, appuyer sur les deux touches «10» et «20» et enclencher simultanément l'interrupteur principal.

Procéder de la même manière pour effacer la programmation des signaux acoustiques.

Verrouillage du clavier sur le pistolet

Il est possible de rendre le clavier du pistolet inopérant. Cette fonction empêche que vous dérégliez les paramètres d'exposition lorsque vous saisissez la poignée du pistolet (la gâchette d'enclenchement/coupure de la lumière demeure opérante). Pour verrouiller le clavier et appareil éteint, appuyer sur la touche «Mode» située sur le pistolet puis enclencher simultanément l'interrupteur principal. Un signal sonore retentit pour confirmer le verrouillage.

Procéder de la même manière pour supprimer le verrouillage.

6. Fonctionnement

Enclenchement et coupure de la lumière

Pour enclencher la lumière, appuyer brièvement sur la gâchette «Start/Stop» située sur le pistolet.
A l'affichage apparaît le temps d'exposition réglé qui va en s'égrenant. Pour éteindre la lumière avant la fin du temps d'exposition, simplement appuyer à nouveau sur la touche.

Choix du temps d'exposition

Appuyer sur la touche du temps d'exposition désiré (10, 20, 40, 60 ou 80).

Ou bien, sur le pistolet, appuyer sur la touche «sec» le nombre de fois voulu pour que le temps d'exposition s'affiche.

Avec le type d'exposition «med», tous les temps d'exposition sont possibles.

Avec le type d'exposition «exp», seuls les temps d'exposition «40» et «60» sont possibles.

Avec le type d'exposition «std», seuls les temps d'exposition «10», «20», «40» et «60» sont possibles.

Modification du type d'exposition

Pour passer à un autre type d'exposition, appuyer sur la touche «Mode» sur l'appareil de base ou sur le pistolet. Si les temps d'exposition préréglés sont incompatibles avec le nouveau type d'exposition, l'appareil commute automatiquement sur le temps d'exposition suivant.

Appareil réglé sur le mode «med» pour polymériser les travaux en zone gingivale, l'intensité lumineuse est moindre, raison pour laquelle il sera judicieux de doubler le temps d'exposition (inutile si les couches ont des épaisseurs inférieures à 0,5 mm).

Dans le mode d'exposition «med», la lumière tend légèrement à «vaciller». Ce phénomène fonctionnel est un moyen supplémentaire de savoir sur quel mode est réglée l'exposition. Il n'influe en rien sur la qualité de la polymérisation.

Positionnement du canon à lumière

Afin de profiter au maximum de l'intensité lumineuse, positionner le canon à lumière le plus près possible de l'obturation en évitant tout contact entre eux! Le canon à lumière doit toujours être propre pour débiter l'intensité lumineuse maximum. **Les fibres optiques endommagées portent atteinte d'une manière déterminante au flux lumineux et doivent être immédiatement remplacées en raison du risque de blessures dû aux bords tranchants!**

Mesure de l'intensité lumineuse

Attention: ne mesurer l'intensité lumineuse qu'avec la fibre optique standard.

Située à côté de l'affichage du temps, la surface de contrôle photométrique ronde permet en mode d'exposition «std» de vérifier l'intensité lumineuse. Si nécessaire, nettoyer la surface photométrique avec un chiffon humide. Poser le canon sur cette surface, sans appuyer, de sorte que l'orifice de sortie du canon applique bien à plat dessus. Allumer l'ampoule. Si l'intensité lumineuse est inférieure à 700 mW/cm^2 ou supérieure à 900 mW/cm^2, il convient de la recalibrer.

Les différences de durée et de température de fonctionnement peuvent faire varier de ± 50 mW/cm^2 la valeur affichée. Si l'intensité lumineuse dépasse 1000 mW/cm^2, une alarme sonore retentit.

Calibration

Une calibration s'impose dans les cas suivants:

1. Lorsqu'une ampoule neuve vient d'être mise en place.
2. Lorsque l'intensité lumineuse mesurée pour l'ampoule dépasse 700 mW/cm^2 par défaut et 900 mW/cm^2 par excès,
3. Lorsque la mention «CAL» apparaît toutes les 2 secondes à l'affichage. Dans ce cas, cela signifie que l'ampoule a déjà servi un certain nombre d'heures et que l'appareil demande de la recalibrer. L'appareil demeure cependant opérationnel et, à chaque enclenchement, rappelle à l'utilisateur, par un signal sonore, qu'il faut effectuer la calibration.

Attention: n'effectuer la calibration qu'avec la fibre optique standard.

Poser le canon soigneusement sur la surface de contrôle photométrique, de sorte que l'orifice de sortie du canon applique bien à plat dessus. Appuyer pendant environ 4 secondes sur la touche «cal» jusqu'à ce qu'un signal sonore retentisse et que la mention «cal» apparaisse à l'affichage. Son apparition signale que la séquence de calibration a commencé. L'appareil allume l'ampoule, mesure et corrige son intensité lumineuse par petits pas jusqu'à ce qu'elle atteigne 800 mW/cm^2. Cette valeur est mémorisée et un signal sonore indique que la séquence de calibration est terminée. Ensuite se réaffiche le temps d'exposition préréglé. Le canon à lumière doit rester appliqué sur la surface photométrique pendant toute la durée de la calibration, faute de quoi l'appareil ne peut ni mesurer ni corriger l'intensité lumineuse. Par mesure de sécurité, nous recommandons d'effectuer une mesure finale de l'intensité lumineuse.

Si l'appareil n'atteint pas une intensité lumineuse de 800 mW/cm^2, un signal d'alarme retentit et la mention «EEE» apparaît à l'affichage (5 secondes plus tard, l'appareil revient sur son état non calibré). Dans ce cas, il faudra vérifier tout le montage optique du pistolet:

1. Retirer le bâtonnet à fibre optique et vérifier l'absence de salissures et de cassures (points noirs). Nettoyer le bâtonnet ou le changer si nécessaire.
2. Retirer l'ampoule, vérifier la présence d'un voile. Changer l'ampoule si nécessaire.
3. Vérifier si le filtre (situé dans l'orifice d'enfichage de la fibre optique) est encrassé ou endommagé, le nettoyer ou le faire changer si nécessaire.
4. Remonter tous ces composants, répéter les opérations de contrôle et la calibration.

Fonction chronomètre

Le chronomètre intégré dans l'appareil permet de mesurer des durées jusqu'à 19 minutes 59 secondes, que l'exposition soit en train de fonctionner ou non.

Enclenchement et coupure du chronomètre:

Pour enclencher le chronomètre, appuyer sur la touche «Mode» et la maintenir enfoncée jusqu'à ce qu'un double signal sonore retentisse. A l'affichage apparaît le temps utilisé en dernier, en «min : sec».

Appuyer brièvement sur la touche «Mode» et l'appareil revient sur le mode et sur le temps réglés en dernier.

Réglage du temps désiré:

Appuyer sur les touches suivantes pour modifier d'une unité le chiffre correspondant à l'indicateur de temps:

Touche «10» – Minutes, chiffre des dizaines (seulement «0» et «1» possibles)

Touche «20» – Minutes, chiffre des unités

Touche «40» – Secondes, chiffre des dizaines

Touche «60» – Secondes, chiffre des unités

Pour lancer le chronomètre:

Appuyer sur la touche «cal». Le temps indiqué s'égrène. Une fois le temps réglé écoulé, un triple signal sonore retentit et l'appareil revient sur le dernier mode et le dernier temps réglés.

7. Remarques

Cet appareil a été conçu pour fonctionner en continu pendant 7 minutes environ. Toutefois, l'observation d'une période de pause faisant 5 à 10 secondes entre chaque activation permet de travailler sans limitation de durée.

L'intensité lumineuse n'est fiablement mesurable qu'avec la surface de contrôle photométrique équipant l'Elipar TriLight. Sa mesure avec d'autres appareils peut fausser les résultats.

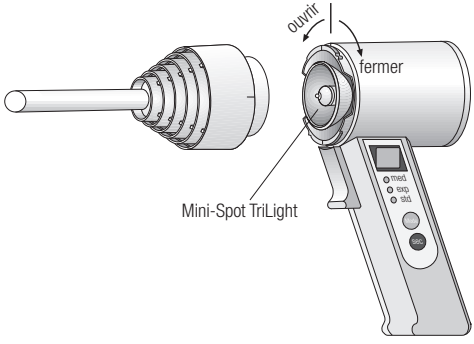
8. Dérangements

Dérangement	Cause possible ⟶ Remède
Diode verte pas allumée	Tension secteur absente ⟶ Vérifier si la fiche mâle est bien branchée dans la prise et si la prise est sous tension.
Signal sonore de 2,5 sec (perturbation de fonctionnement)	Ampoule défectueuse ⟶ Monter une ampoule neuve mini-spot TriLight
	Tension du secteur hors de la plage admissible ⟶ Contrôler la tension du secteur
Impossible d'activer l'appareil	Appareil surchauffé ⟶ Laisser l'appareil refroidir

9. Entretien et nettoyage

Remplacement de l'ampoule

Attention: seule l'ampoule Mini-Spot TriLight garantit une polymérisation impeccable. L'emploi de toute autre ampoule est proscrit. Ne pas toucher avec les doigts le côté intérieur du réflecteur équipant cette ampoule spéciale.



Laisser l'ampoule refroidir puis éteindre l'appareil par son interrupteur principal. Tourner la partie avant du pistolet de 90° à gauche puis la détacher. Extraire l'ampoule mini-spot TriLight de sa douille (sans tourner!), puis enficher une ampoule neuve. Remonter l'avant du pistolet puis tourner de 90° à droite pour le verrouiller.

Soins:

Pour nettoyer les diverses pièces, utiliser une étoffe douce, avec éventuellement un détergent à action douce.

N'utiliser en aucun cas un solvant ou un détergent abrasif, car ceux-ci endommagent les éléments en matière plastique.

Le détergent ne doit pas entrer dans l'appareil.

Les agents suivants peuvent être utilisés pour la désinfection: Pursept-A (Merz) et FD 322 (Dürr).

Pursept-A et FD 322 ne sont pas disponibles dans tous les pays.

Nettoyer le bâtonnet à fibre optique régulièrement, avec de l'alcool et un chiffon doux. Pour éviter de rayer la surface, ne pas utiliser d'objet pointu ou à arêtes tranchantes.

Information clients

Toute personne devra obligatoirement communiquer des informations strictement conformes à celles données dans ce document.

Garantie

3M ESPE garantit que ce produit est dépourvu de défauts matériels et de fabrication. 3M ESPE NE FOURNIT AUCUNE AUTRE GARANTIE, NI AUCUNE GARANTIE IMPLICITE OU DE QUALITE MARCHANDE OU DE D'ADEQUATION A UN EMPLOI PARTICULIER. L'utilisateur est responsable de la détermination de l'adéquation du produit à son utilisation. Si ce produit présente un défaut durant sa période de garantie, votre seul recours et l'unique obligation de 3M ESPE sera la réparation ou le remplacement du produit 3M ESPE.

Limitation de responsabilité

A l'exception des lieux où la loi l'interdit, 3M ESPE ne sera tenu responsable d'aucune perte ou dommage découlant de ce produit, qu'ils soient directs, indirects, spécifiques, accidentels ou consécutifs, quels que soient les arguments avancés, y compris la garantie, le contrat, la négligence ou la stricte responsabilité.

Mise à jour: 10/02

Elipar™ TriLight
Dispositivo d'illuminazione

Indice	pagina
1. Sicurezza	19
2. Descrizione del prodotto	20
3. Dati tecnici	21
4. Montaggio del fotoconduttore	21
5. Messa in esercizio	21
6. Utilizzo	22
7. Avvertenze	24
8. Anomalie	24
9. Cura e manutenzione	24
Informazioni per i clienti	24
Garanzia	24
Limitazioni di responsabilità	24

1. Sicurezza

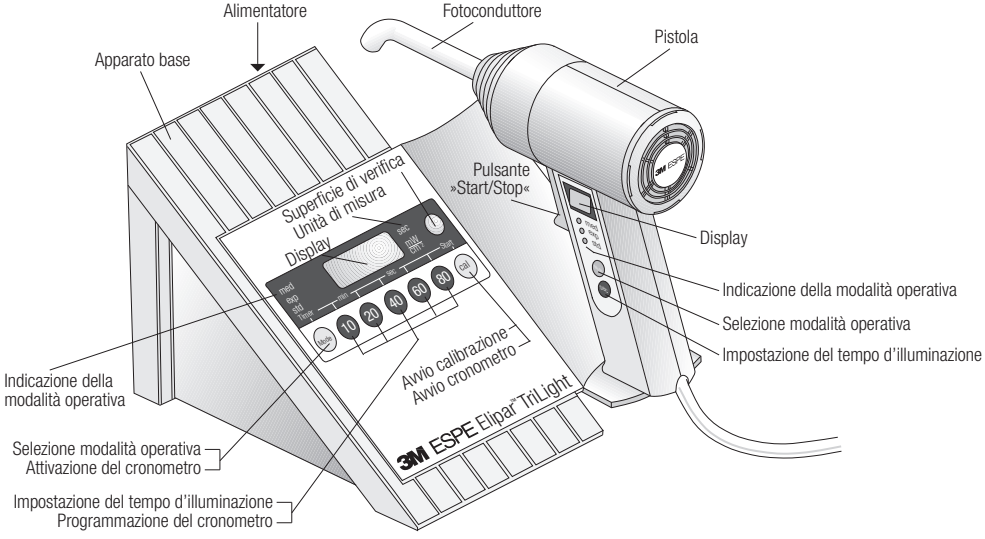
ATTENZIONE
Prima della connessione e della messa in esercizio del dispositivo leggere attentamente la presente guida all'uso. Come per tutti i dispositivi tecnici, la perfetta funzionalità e sicurezza di azionamento del presente dispositivo sono garantite soltanto se in fase di utilizzo vengono osservate le consuete norme di sicurezza e le prescrizioni di sicurezza specifiche riportate nella presente guida all'uso.

1. Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in conformità a quanto riportato nella presente guida. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni derivanti dall'utilizzo improprio del dispositivo.
2. Prima della messa in esercizio del dispositivo verificare che la tensione di alimentazione indicata sulla targhetta coincida con la tensione di rete disponibile. Una tensione di rete non corretta può danneggiare l'apparecchio.
3. È potenzialmente pericoloso esporre direttamente gli occhi alla luce emessa dal dispositivo. Per questo motivo il fascio luminoso non deve assolutamente essere orientato verso gli occhi. L'azione della luce deve essere limitata alla zona interessata al trattamento clinico nel cavo orale.
4. **Attenzione**
   Elipar TriLight, prodotto della 3M ESPE, genera un'elevata intensità luminosa. Per l'utilizzo la luce dovrebbe essere posizionata direttamente sopra il materiale da indurire. I tessuti molli (gengiva o mucosa orale) non dovrebbero essere irradiati in quanto un'illuminazione eccessiva potrebbe provocare ferite o irritazioni. Se necessario, coprire tali tessuti. Nel caso non sia possibile evitare l'irradiazione dei tessuti molli sarà necessario adeguare la procedura di polimerizzazione. Ad esempio: utilizzare l'impostazione «med», abbreviare il tempo di polimerizzazione o aumentare la distanza tra il punto di uscita della luce e il materiale da indurire.
5. Se il dispositivo viene trasportato da un ambiente freddo in un ambiente caldo, può verificarsi una situazione di pericolo dovuta alla formazione di condensa. Per questo motivo il dispositivo deve essere acceso solo quando avrà raggiunto la temperatura ambiente.
6. Prima di sostituire la lampadina, spegnere assolutamente l'apparecchio ed estrarre la spina dalla presa di alimentazione. La lampadina può essere molto calda. Non toccare la lampadina.
7. Per evitare folgorazioni non introdurre oggetti nel dispositivo. Fa eccezione la sostituzione di parti

conforme a quanto descritto nella presente guida all'uso.

8. Per la sostituzione di parti difettose come descritto nella presente guida all'uso, utilizzare solo parti originali 3M ESPE. Il produttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni derivanti dall'utilizzo di parti di ricambio non originali.
9. Se, per qualsiasi motivo, si ritiene che il livello di sicurezza sia pregiudicato, il dispositivo deve essere messo fuori esercizio e contrassegnato in modo da escluderne la rimessa in esercizio da parte di terzi. La sicurezza può essere ad esempio pregiudicata se l'apparecchio non funziona come prescritto o è visibilmente danneggiato.
10. Tenere l'apparecchio lontano da solventi, liquidi infiammabili e potenti fonti di calore, che possono danneggiare la struttura esterna in materiale sintetico.
11. Durante la pulizia del dispositivo nessun detergente deve penetrare al suo interno. Ciò potrebbe causare un corto circuito o un pericoloso malfunzionamento.
12. L'apertura dell'involucro del dispositivo e le operazioni di riparazione dello stesso devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
13. Elipar TriLight non deve essere utilizzato su pazienti o da operatori portatori di pace-maker ai quali sia stata consigliata prudenza nell'uso di piccoli apparecchi elettrici.
14. Non utilizzare Elipar TriLight su pazienti la cui anamnesi presenti reazioni fotobiologiche (comprese urticaria solaris o protoporfiria eritropoietica) o per le quali si prevedano trattamenti a base di medicinali fotosensibilizzanti (compresi 8-metossipsoralene e dimetilclorotetracicline).
15. I pazienti reduci da interventi chirurgici alla cateratta possono essere particolarmente sensibili alla luce. Si sconsiglia pertanto il trattamento di tali persone con Elipar TriLight, a meno che non vengano utilizzate adeguate precauzioni come l'uso di occhiali di protezione in grado di filtrare la luce violetta e ultravioletta.
16. Le persone la cui anamnesi presenti retinopatie devono consultare l'oculista prima di utilizzare l'apparecchio. Tali persone devono inoltre lavorare con estrema cautela e adottare durante l'utilizzo di Elipar TriLight tutte le necessarie precauzioni (compreso l'uso di adeguati occhiali di protezione filtranti).
17. Dato che il microprocessore sorveglia anche la tensione di rete, in caso di disturbi di rete (picco superiore a 500 V, impulsi ESD superiori a 4 kV) e in presenza di campi elettromagnetici superiori a 3 V/m la lampadina potrà accendersi da sola o, in caso la lampadina sia già accesa, potrà attivarsi la segnalazione di anomalia (un segnale acustico di 2,5 secondi di durata).
18. Prima dell'utilizzo assicurarsi che il flusso luminoso utile emesso garantisca una sicura polimerizzazione. Utilizzare a tale scopo il tester ottico incorporato.

2. Descrizione del prodotto



Elipar TriLight è un dispositivo d'illuminazione per la polimerizzazione intraorale di materiali odontoiatrici. Il dispositivo viene fornito come apparecchio da tavolo. Per il montaggio a parete è disponibile su richiesta un supporto addizionale.

Il dispositivo consente la scelta fra i seguenti tre tipi d'illuminazione:

«Standard», a massimo flusso luminoso utile durante tutto il tempo d'illuminazione.

«Esponenziale», con intensità luminosa in aumento graduale sino a raggiungere la massima intensità dopo 15 secondi. Ciò consente una polimerizzazione iniziale più delicata e la riduzione delle tensioni di contrazione all'interno di grosse cavità.

«Media», con intensità luminosa sino al termine del tempo d'illuminazione, per l'indurimento di bonding o quando non è possibile evitare l'irradiazione della gengiva.

A seconda della modalità operativa, i tempi d'illuminazione possono essere scelti tra 10, 20, 40, 60 e 80 secondi.

L'apparecchio offre la possibilità di misurare la potenza luminosa e di calibrare la lampadina inserita, al fine di impostare un'intensità luminosa stabile di 800 mW/cm^2.

Durante il funzionamento, un microprocessore provvede a equilibrare le oscillazioni di corrente e invita l'utente, in base alla durata dell'accensione della lampada, a eseguire una nuova calibratura. Eseguendo periodici controlli e calibrature dell'intensità luminosa è possibile mantenere costante la potenza luminosa per tutta la durata della lampadina. Il leggero ventilatore integrato termoregolato riduce lo sviluppo di calore nella pistola.

Il dispositivo viene fornito con un fotoconduttore standard, dotato di apertura di uscita della luce di diametro pari a 10 mm. Sono disponibili come accessori la barra fotoconduttrice in fibre ottiche Maxi, di diametro pari a 13 mm, per superfici più grandi e la barra fotoconduttrice in fibre ottiche Proxi con apertura di uscita della luce puntiforme, ad esempio per spazi prossimali.

Il dispositivo dispone inoltre di un cronometro, che può essere utilizzato in modo indipendente dall'esercizio operativo.

Queste istruzioni per l'uso devono essere conservate per tutta la durata d'utilizzo del prodotto.

3. Dati tecnici

Tensione di esercizio:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (tensione preimpostata, vedere targhetta)
Potenza assorbita:	ca. 100 W
Ambito lunghezze d'onda della luce emessa:	400–515 nm
Flusso luminoso utile:	ca. 800 mW/cm^2 (valore medio)
Temperatura di esercizio:	16°C…40°C/59°F…104°F
Umidità relativa dell'aria:	max. 80% a 37°C/99°F max. 50% a 40°C/104°F
Dimensioni:	profondità 205 mm larghezza 190 mm altezza 162 mm
Peso:	Alimentatore 2300 g Pistola 270 g
Classificazione:	Classe di protezione II ⧈ Tipo B

Con riserva di modifiche tecniche.

4. Montaggio del fotoconduttore

Prima di utilizzare per la prima volta il fotoconduttore, questo deve essere trattato in autoclave. Innestare quindi il fotoconduttore sulla pistola, sino all'arresto.

5. Messa in esercizio

Connettere il dispositivo alla rete e chiudere l'interruttore di alimentazione. I diodi LED verdi si accenderanno, a indicare che l'apparecchio è pronto all'uso.

Attenzione
Le feritoie di aerazione sui lati inferiore e posteriore dell'alimentatore non devono essere mai coperte. In caso contrario la luce si spegnerà a causa del surriscaldamento.

Il dispositivo non deve essere collocato o messo in funzione su superfici inclinate o comunque non perfettamente piane.

Impostazioni predefinite

È possibile impostare valori predefiniti per la modalità operativa, il tempo d'illuminazione e i segnali acustici accessori. Tali impostazioni predefinite saranno nuovamente attivate a ogni successiva accensione dell'apparecchio. La modalità operativa e il tempo d'illuminazione possono essere modificati, a dispositivo acceso, indipendentemente dalle impostazioni predefinite, ad esempio per l'utilizzo di prodotti differenti.

L'apparecchio viene fornito con impostazioni predefinite per 40 secondi di tempo d'illuminazione, modalità «exp« (esponenziale), segnale acustico all'accensione della luce, dopo 20 secondi e allo spegnimento della luce.

Tempo d'illuminazione

A dispositivo spento, premere il pulsante desiderato («10», «20», «40», «60» o «80») e contemporaneamente il pulsante di accensione dell'apparecchio. Due brevi segnali acustici confermeranno l'avvenuta impostazione. I display sul dispositivo base e sulla pistola indicheranno il tempo impostato.

In modalità operativa «med» possono essere selezionati tutti i tempi d'illuminazione.

In modalità operativa «exp» possono essere selezionati i tempi d'illuminazione «40» e «60».

In modalità operativa «std» possono essere selezionati i tempi d'illuminazione «10», «20», «40» e «60».

Modalità operativa

A dispositivo spento, premere contemporaneamente il pulsante «Mode» e il pulsante di accensione dell'apparecchio. L'indicazione «med» lampeggerà. Per passare alla successiva modalità operativa, premere nuovamente il pulsante «Mode». Raggiunta la modalità operativa desiderata (la relativa indicazione lampeggia), premere e mantenere premuto per 3 secondi il pulsante «Mode». Due brevi segnali acustici confermeranno l'avvenuta impostazione.

Segnali acustici

Non può essere modificata l'impostazione dei segnali relativi a

- modifica delle impostazioni predefinite
- pressione di pulsanti della tastiera a membrana
- segnale prolungato (2,5 secondi) in caso di anomalia.

È possibile invece impostare due ulteriori segnali acustici:

- segnale di «luce accesa» e «luce spenta». Tale segnale consente di distogliere lo sguardo durante l'illuminazione. Impostazione: a dispositivo spento, premere il pulsante «Start/Stop» sulla pistola e contemporaneamente il pulsante di accensione dell'apparecchio.
- Un segnale dopo 10 secondi (non in modalità operativa «exp»), due segnali dopo 20 secondi e tre segnali dopo 40 secondi d'illuminazione. Tale impostazione consente il controllo dell'interruzione anticipata dell'illuminazione, quando sia richiesto un tempo d'illuminazione più breve del tempo impostato. Impostazione: a dispositivo spento, premere insieme i pulsanti «10» e «20» e contemporaneamente accendere l'apparecchio.

L'impostazione dei segnali acustici può essere disattivata in modo analogo.

Blocco della tastiera sulla pistola

La tastiera della pistola può essere disattivata per evitare la modifica accidentale dei parametri d'illuminazione quando si impugna la pistola stessa. Resterà attivo solo il tasto per l'accensione e lo spegnimento della luce. Per bloccare la tastiera della pistola, a dispositivo spento premere contemporaneamente il pulsante «Mode» sulla pistola e il pulsante di accensione dell'apparecchio. Un segnale acustico confermerà l'avvenuto blocco. Il blocco può essere rimosso in modo analogo.

6. Utilizzo

Accensione e spegnimento della luce

Per accendere la luce, premere brevemente il pulsante «Start/Stop» sulla pistola. Il display visualizza il conto alla rovescia del tempo d'illuminazione impostato. Per spegnere la luce prima che sia trascorso il tempo d'illuminazione impostato, premere nuovamente il pulsante stesso.

Selezione del tempo d'illuminazione

Premere il pulsante corrispondente al tempo d'illuminazione desiderato (10, 20, 40, 60 o 80).

In alternativa premere più volte il pulsante «sec» sulla pistola, sino a che sarà visualizzato ili tempo desiderato.

In modalità operativa «med» possono essere selezionati tutti i tempi d'illuminazione.

In modalità operativa «exp» possono essere selezionati i tempi d'illuminazione «40» e «60».

In modalità operativa «std» possono essere selezionati i tempi d'illuminazione «10», «20», «40» e «60».

Cambio della modalità operativa

Premendo il pulsante «Mode» sull'apparato base o sulla pistola, è possibile selezionare la modalità operativa desiderata. Se sono impostati tempi d'illuminazione non selezionabili nella modalità operativa desiderata, verrà selezionato automaticamente il tempo d'illuminazione più vicino.

In modalità operativa «med» per la polimerizzazione in regioni prossime alla gengiva, a causa della ridotta intensità del flusso luminoso è consigliato il raddoppio del tempo d'illuminazione (non necessario per spessori inferiori a 0,5 mm).

In modalità operativa «med» interviene, un leggero sfarfallio. Tale sfarfallio è un'indicazione supplementare della modalità operativa «med» e non ha alcun influsso sulla qualità della polimerizzazione.

Posizionamento del fotoconduttore

Per sfruttare al massimo il flusso luminoso utile del fotoconduttore, posizionare quest'ultimo quanto più vicino

possibile al restauro. Evitare il contatto. Mantenere sempre pulito il fotoconduttore per garantire il massimo flusso luminoso. **Le fibre ottiche danneggiate riducono in maniera decisiva il flusso luminoso utile e devono essere sostituite immediatamente anche a causa del pericolo di lesioni su bordi taglienti!**

Verifica dell'intensità luminosa

Attenzione! La misurazione dell'intensità luminosa va eseguita solo usando il fotoconduttore standard.

Il flusso luminoso utile a disposizione può essere verificato in modalità «std» mediante la superficie rotonda di verifica collocata a lato dell'indicatore di tempo. Se necessario pulire la superficie di verifica con uno straccio umido. Posizionare senza fare pressione il fotoconduttore sulla superficie di verifica, in modo che l'apertura di uscita della luce della barra appoggi in piano. Accendere la lampadina. In caso di valori inferiori a 700 mW/cm^2 o superiori a 900 mW/cm^2 verrà effettuata una calibrazione.

A causa delle differenze nelle durate di esercizio e della temperatura di esercizio, possono verificarsi variazioni di ±50 mW/cm^2. In caso di valori superiori a 1000 mW/cm^2 verrà generato un segnale acustico di allarme.

Calibratura:

Una calibratura si rende necessaria:

1. in caso di lampadina nuova,
2. qualora la misurazione dell'intensità luminosa indichi valori inferiori a 700 o superiori a 900 mW/cm^2,
3. qualora l'apparecchio segnali ogni due secondi «CAL». In questo caso la lampadina è rimasta accesa per un determinato numero di ore e l'apparecchio richiede una nuova calibratura. Il suo funzionamento non è compromesso, ma la necessità di una nuova calibratura è indicata da un segnale sonoro che si ascolta a ogni riaccensione dell'apparecchio.

Attenzione! La calibratura va eseguita solo usando il fotoconduttore standard.

Posizionare accuratamente il fotoconduttore sulla superficie di verifica in modo che l'apertura di uscita della luce della barra appoggi in piano. Mantenere premuto per 4 secondi il pulsante «cal», sino a che verrà generato un segnale acustico e il display visualizzerà la scritta «cal». Tali segnali indicano l'inizio del procedimento di calibrazione. Il dispositivo accende la lampadina e misura e corregge l'intensità del flusso luminoso per piccoli passi, sino a raggiungere un valore di 800 mW/cm^2. Tale valore viene memorizzato e un segnale acustico indica la fine del procedimento di calibrazione. L'indicatore torna all'ultimo tempo d'illuminazione impostato. Durante l'intero procedimento di calibrazione il fotoconduttore deve rimanere a contatto della superficie di verifica: non sarà altrimenti possibile una corretta misurazione e calibrazione. Per sicurezza è consigliata una misurazione conclusiva dell'intensità del flusso luminoso.

Se il dispositivo non è in grado di raggiungere un'intensità del flusso luminoso pari a 800 mW/cm^2, verrà generato il segnale di errore e il display visualizzerà la scritta «EEE». Dopo 5 secondi il dispositivo tornerà allo stato precedente la calibrazione. In questo caso è necessario controllare l'intero gruppo ottico.

1. Rimuovere la barra in fibre ottiche e verificare l'assenza di imbrattamento e rottura delle fibra (punti neri). Se necessario, pulire o sostituire la barra.
2. Rimuovere la lampadina e verificare la presenza di depositi. Se necessario, sostituire la lampadina.
3. Verificare l'assenza di imbrattamenti e danneggiamenti dal filtro (nell'apertura d'innesto del fotoconduttore). Se necessario, pulire o far sostituire il filtro.
4. Rimontare tutte le parti. Ripetere il procedimento di verifica e la calibrazione.

Funzione cronometro

Il cronometro integrato consente di misurare, indipendentemente dai tempi d'illuminazione necessari per l'esercizio, un tempo massimo pari a 19 minuti e 59 secondi.

Avvio e arresto del cronometro

Per avviare il cronometro, premere e mantenere premuto il pulsante «Mode» sino a udire due segnali acustici. Il display visualizzerà l'ultimo tempo impostato nel formato «min : sec». Premendo brevemente il pulsante «Mode» l'apparecchio seleziona l'ultima modalità operativa e l'ultimo tempo utilizzati.

Impostazione del conteggio

Premendo i tasti elencati di seguito, la corrispondente cifra dell'indicazione di tempo verrà incrementata di un'unità.

Pulsante «10» – Decine di minuti (possibili solo «0» e «1»)
Pulsante «20» – Unità di minuti
Pulsante «40» – Decine di secondi
Pulsante «60» – Unità di minuti

Avvio del cronometro

Premere il tasto «cal». L'indicatore effettuerà il conto alla rovescia. Trascorso il tempo impostato, verrà generato un triplice segnale acustico e l'apparato selezionerà automaticamente l'ultima modalità operativa e l'ultimo tempo utilizzati.

7. Avvertenze

Il dispositivo è previsto per un utilizzo continuo pari a circa 7 minuti. Osservando 5–10 secondi di pausa tra un'attivazione e la successiva, l'apparato può però essere utilizzato senza limiti di tempo.

Una determinazione affidabile dell'intensità del flusso luminoso è possibile solo mediante Elipar TriLight. La misurazione su altri apparati può fornire risultati non corretti.

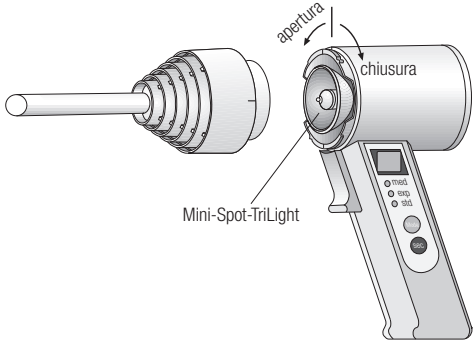
8. Anomalie

Anomalia	possibile causa ⟶ rimedio
Il LED verde indicante la modalità operativa o i tempi d'illuminazione non si accende.	tensione di rete assente ⟶ Verificare spina e tensione di rete
Segnale lungo 2,5 secondi (anomalia funzionamento)	Lampadina difettosa ⟶ Inserire nuova lampadina Mini-Spot-TriLight
	Tensione di rete all'esterno dell'ambito ammesso ⟶ controllare tensione di rete
Impossibile attivare	Dispositivo surriscaldato ⟶ lasciare raffreddare

9. Cura e manutenzione

Sostituzione della lampadina

Attenzione: solo la lampadina Mini-Spot-TriLight garantisce una perfetta polimerizzazione. Non utilizzare altre lampadine. Non toccare con le dita il riflettore interno della lampadina.



Spegnere l'alimentatore e lasciare raffreddare la lampadina. Ruotare di 90° verso sinistra il coperchio anteriore della pistola ed estrarre il coperchio stesso. Estrarre tirando (non ruotando) la lampadina Mini-Spot-TriLight dal portalampada e inserire una nuova lampadina. Riposizionare il coperchio della pistola e chiudere ruotando verso destra.

Cura:

Con un panno morbido si puliscono tutti gli elementi usando eventualmente un detersivo non aggressivo.

Mai usare un solvente o un abrasivo siccome danneggiano gli elementi di materia plastica.

Il detersivo non deve entrare nell'apparecchio.

I seguenti agenti possono essere utilizzati per la disinfezione: Pursept-A (Merz) e FD 322 (Dürr).

Pursept-A e FD 322 non sono in vendita in tutti i paesi.

La bacchetta in fibra va pulita con alcol e un panno morbido. Non usate oggetti appuntiti o duri per evitare di graffiare la superficie.

Informazioni per i clienti

Nessuna persona è autorizzata a fornire informazioni diverse da quelle indicate in questo foglio di istruzioni.

Garanzia

3M ESPE garantisce che questo prodotto è privo di difetti per quanto riguarda materiali e manifattura. 3M ESPE NON OFFRE ULTERIORI GARANZIE, COMPRESE EVENTUALI GARANZIE IMPLICITE O DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER PARTICOLARI SCOPI. L'utente è responsabile di determinare l'idoneità del prodotto nelle singole applicazioni. Se questo prodotto risulta difettoso nell'ambito del periodo di garanzia, l'esclusivo rimedio e unico obbligo da parte di 3M ESPE sarà la riparazione o la sostituzione del prodotto 3M ESPE.

Limitazioni di responsabilità

Eccetto ove diversamente indicato dalla legge, 3M ESPE non si riterrà responsabile per eventuali perdite o danni derivati da questo prodotto, diretti o indiretti, speciali, incidentali o consequenziali, qualunque sia la teoria affermata, compresa garanzia, contratto, negligenza o diretta responsabilità.

Data di ultima approvazione 10/02

Elipar™ TriLight
Aparato de fotopolimerización

Contenido	Página
1. Seguridad	25
2. Descripción del producto	26
3. Datos técnicos	27
4. Montaje del conductor de luz	27
5. Puesta en marcha	27
6. Servicio	28
7. Avisos	29
8. Averías	30
9. Mantenimiento y cuidado	30
Información para clientes	30
Garantía	30
Limitación de responsabilidad	30

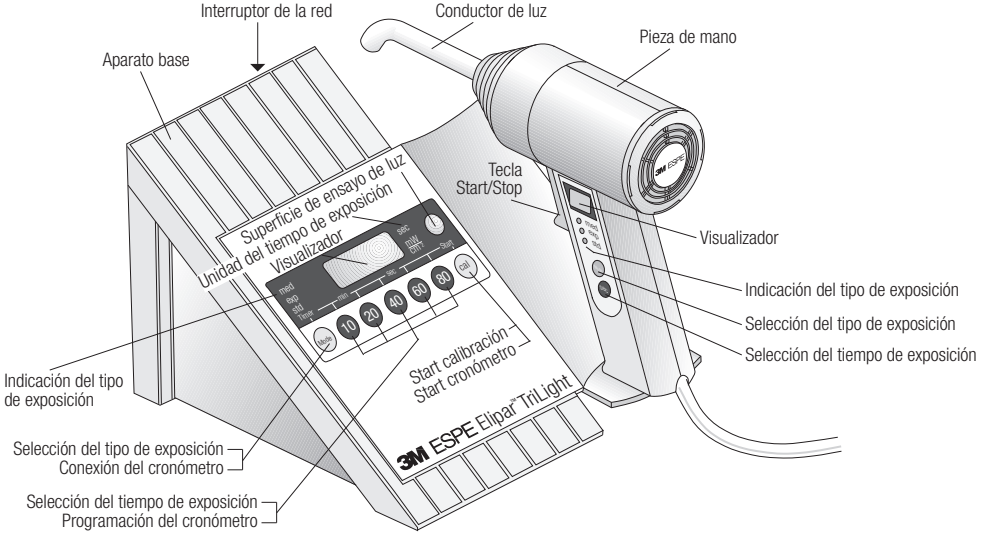
1. Seguridad

¡ATENCIÓN!
¡Lea minuciosamente estas páginas antes de conectar y poner en marcha el aparato! Como en todos los aparatos técnicos, el perfecto funcionamiento y la seguridad de servicio de este aparato estarán garantizados sólo si para manejarlo se observan tanto las reglas de seguridad de validez general, como también las indicaciones especiales de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio.

1. El aparato deberá ser utilizado únicamente conforme a las siguientes instrucciones. Excluimos cualquier responsabilidad por daños que se originen debido al uso de este aparato para otras aplicaciones.
2. Antes de poner en marcha el aparato, asegurarse de que la tensión de red indicada en la placa de características coincida con la tensión de red disponible. Una tensión de red equivocada puede estropear completamente el aparato.
3. Una irradiación de los ojos alberga un potencial amenazador. Por tal razón, no se deberá dirigir la luz a los ojos. La acción de la luz debería estar limitada a la zona dentro de la cavidad bucal que ha de ser tratada clínicamente.
4. **¡Atención!**
   Elipar TriLight, fabricado por 3M ESPE, genera una alta intensidad de exposición. Al utilizar, la luz debería ser posicionada directamente por encima del material a endurecer. El tejido blando (gingiva o mucosas bucales) no debería ser irradiado, ya que una exposición excesiva puede ocasionar una lesión o irritación del mismo; en caso necesario cubrir adecuadamente. Si no se puede evitar una irradiación del tejido blando, el proceso de polimerización debería ser adaptado a la potencia lumínica. Por ejemplo: usando el modo operativo »med«, acortando el tiempo de polimerización, aumentando la distancia entre la salida del conductor flexible de luz y el material por endurecer.
5. Si el aparato se lleva de un ambiente frío a uno cálido, puede originarse un estado peligroso debido a la formación de agua condensada. Por tal razón, el aparato sólo se podrá poner en marcha cuando haya alcanzado la temperatura ambiente.
6. Antes de cambiar la lámpara, es necesario desactivar el aparato y desenchufar el conector de la red. La lámpara puede estar muy caliente. No tocar la lámpara caliente.
7. Para evitar una descarga eléctrica, no se deben introducir objetos en el aparato; excepto la sustitución reglamentaria de piezas conforme a estas instrucciones de servicio.

8. Al sustituir piezas defectuosas conforme a estas instrucciones de servicio, utilizar únicamente piezas 3M ESPE originales. No asumimos ninguna responsabilidad por daños debidos al empleo de piezas de otra marca.
9. Si por alguna razón se puede suponer que la seguridad está perjudicada, se tiene que poner el aparato fuera de servicio y marcar de tal forma que no pueda ser puesto en marcha por terceros por equivocación. La seguridad puede estar perjudicada p. ej. cuando el aparato no funciona como se ha prescrito o está visiblemente dañado.
10. Mantener alejado el aparato de disolventes, líquidos inflamables y fuentes de calor intensas, ya que éstos pueden dañar la caja de plástico.
11. Al limpiar el aparato, no deberá penetrar detergente en éste, ya que esto puede originar un cortocircuito o provocar un funcionamiento erróneo peligroso.
12. La apertura de la caja del aparato y las reparaciones en éste deben ser efectuadas únicamente por un especialista.
13. Elipar TriLight no deberá ser utilizado en un paciente o por un terapeuta que tenga un marcapasos y a quien se le ha aconsejado tener sumo cuidado en el empleo de aparatos eléctricos pequeños.
14. No utilizar Elipar TriLight en personas en cuya anamnesis figuran reacciones fotobiológicas, (incluyendo personas con urticaria solaris o protoporfiria eritropoiética) o que actualmente están siendo tratadas con medicamentos fotosensibilizantes (incluyendo 8-metoxipsoral o dimetilclorotetraciclina).
15. Personas, en las cuales se ha llevado a cabo una operación de cataratas, pueden ser muy sensibles a la incidencia de luz y se les debería disuadir de un tratamiento con Elipar TriLight, mientras no se hayan adoptado precauciones de seguridad como p. ej. gafas protectoras, que absorban la luz violeta azul y ultravioleta.
16. Personas, en cuya anamnesis figuran afecciones de la retina, deberían consultar con su oculista antes de manejar el aparato. Al mismo tiempo debe procederse de una forma extremadamente cuidadosa y adoptar todas las precauciones de seguridad necesarias (incluyendo el empleo de unas gafas protectoras adecuadas fotofiltrantes) para aplicar Elipar TriLight.
17. Dado que el microprocesador vigila también la tensión de la red, el aparato puede encender automáticamente la lámpara cuando haya perturbaciones en la tensión de red (ráfagas mayores de 500 V, impulsos ESD mayores de 4 kV) y en presencia de campos electromagnéticos con una intensidad mayor de 3 V/m, o bien, si la lámpara está encendida, el aparato puede pasar al estado de avería (emitiendo una señal acústica durante 2,5 seg.).
18. Antes de cada aplicación, se deberá asegurar de que la potencia lumínica emitida garantice una polimerización segura. Para tal fin se utiliza el fotocomprobador incorporado.

2. Descripción del producto



Elipar TriLight es un aparato de fotopolimerización para la polimerización intraoral de materiales dentales. El aparato se entrega en versión de mesa; para el montaje de pared puede pedirse adicionalmente un soporte mural.

Se pueden seleccionar tres tipos de exposición:

"Estándar" con plena potencia lumínica durante todo el tiempo de exposición.

"Exponencial" con intensidad lumínica continua en 15 segundos y creciente hasta plena potencia, para un inicio de polimerización protectora a fin de reducir tensiones de contracción particularmente en grandes cavidades.

"Medio" con intensidad lumínica reducida durante el tiempo completo de exposición para el endurecimiento de Bondings o si no se puede evitar una irradiación del tejido blando.

Según el tipo de exposición, los tiempos de exposición pueden ajustarse entre 10, 20, 40, 60 u 80 seg.

El aparato ofrece la posibilidad de medir la potencia luminosa y de calibrar la lámpara nueva montada para regular una intensidad de luz permanente de 800 mW/cm^2.

Un microprocesador compensa durante el servicio las oscilaciones de la tensión de red e incita al usuario a calibrar de nuevo después de una correspondiente duración de encendido de la lámpara. Con un control de la intensidad lumínica y una calibración periódicas puede mantenerse uniforme la potencia lumínica durante toda la vida útil de la lámpara. El ventilador silencioso integrado reduce el desarrollo de calor en la unidad manual.

El aparato se suministra con un conductor de luz estándar dotado de una apertura de salida de luz de 10 mm de diámetro. Como accesorios se pueden adquirir una varilla de fibra Maxi con 13 mm de diámetro para el tratamiento de superficies más grandes y una varilla de fibra Proxi con una apertura de salida de luz puntual, p. ej. para cavidades aproximales.

El aparato dispone como función complementaria de un cronómetro, que puede usarse independientemente del servicio de exposición.

Las instrucciones de servicio deben conservarse durante todo el tiempo de uso del producto.

3. Datos técnicos

Tensión de servicio:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (tensión ajustada, ver la placa de características)
Consumo de potencia:	aprox. 100 W
Intervalo de longitudes de onda de luz:	400–515 nm
Potencia lumínica:	aprox. 800 mW/cm^2 (valor medio)
Temperatura de servicio:	16°C … 40°C/59°F…104°F
Humedad rel. del aire:	máx. 80% a 37°C/99°F máx. 50% a 40°C/104°F
Dimensiones:	Fondo 205 mm Ancho 190 mm Altura 162 mm
Peso:	Fuente de alimentación 2.300 g Pieza de mano 270 g
Clasificación:	Categoría de protección II ⧈ tipo B

Reservadas las modificaciones técnicas.

4. Montaje del conductor flexible de luz

Antes de utilizar por primera vez, se tendrá que esterilizar el conductor de luz en autoclave. Después se enchufa el conductor de luz en la unidad manual hasta que encaje.

5. Puesta en marcha

Enchufar el aparato a la red y conectar el interruptor de red situado en la parte trasera del aparato. El encendido de los diodos luminosos verdes indica la disposición para el servicio.

Atención:
Las ranuras de ventilación que se hallan en la parte inferior y parte posterior del aparato no deberán estar tapadas, ya que de lo contrario el aparato se apagará debido a un sobrecalentamiento.

¡El aparato no debe ser colocado o utilizado sobre bases inclinadas o irregulares!

Ajustes básicos

Vd. tiene la posibilidad de programar fijamente el tipo de exposición, el tiempo de exposición y señales acústicas adicionales como ajustes básicos según sus necesidades. Esta programación se regula cada vez que se activa el aparato. El tipo de exposición y el tiempo de exposición pueden ser modificados, con el aparato activado, independientemente del ajuste básico, p. ej. cuando se utilizan distintos productos.

El aparato se suministra con el ajuste de 40 seg. de tiempo de exposición, tipo de exposición "exp" (exponencial), señal acústica al encender la luz, al cabo de 20 seg. y al apagar.

Tiempo de exposición

Apretar la tecla deseada (“10”, “20”, “40”, “60” u “80”) cuando el aparato está desactivado y activar al mismo tiempo el aparato con el interruptor de red. Dos señales breves confirmarán la programación. Los visualizadores en el aparato base y en la pieza de mano indican el tiempo ajustado.

En el tipo de exposición “med” son posibles todos los tiempos de exposición.

En el tipo de exposición “exp” son posibles los tiempos de exposición “40” y “60”.

En el tipo de exposición “std” son posibles los tiempos de exposición “10”, “20”, “40” y “60”.

Tipo de exposición

Apretar la tecla “Mode” cuando el aparato está desactivado y activar al mismo tiempo el aparato con el interruptor de red. Centellea la indicación “med”. Apretando de nuevo la tecla “Mode” puede saltarse al siguiente tipo de exposición. Una vez ajustado el tipo de exposición deseado (la indicación correspondiente centellea), apretar la tecla “Mode” y mantenerla apretada durante 3 segundos. Dos señales breves confirmarán la nueva programación.

Señales acústicas

Las señales están invariablemente ajustadas

- al modificar el ajuste básico
- al pulsar las teclas del teclado de membrana
- señal larga (2,5 seg.) en caso de avería!

Adicionalmente se pueden ajustar otras dos señales:

- Señal para “Luz encendida” y “Luz apagada”. Esto permite apartar los ojos durante la exposición. Programación: Apretar la tecla ”Start/Stop“ en la unidad manual con el aparato desconectado y conectar al mismo tiempo el interruptor de red.
- Una señal al cabo de 10 seg. (no en el tipo de exposición “exp”), dos señales al cabo de 20 seg. y 3 señales al cabo de 40 seg. de luz. Esta programación sirve para el control del tiempo de exposición, si debe exponerse un tiempo más corto del ajustado. Programación: Apretar ambas teclas “10” y “20” con el aparato desconectado y conectar al mismo tiempo el interruptor de red.

¡La programación de las señales acústicas puede ser anulada de la misma forma!

Bloqueo del teclado de la pieza de mano

El teclado de la pieza de mano puede ponerse fuera de servicio para evitar un desajuste de los parámetros de exposición al cogerla (la tecla para encender y apagar la luz queda excluida de ello). Para ello apretar la tecla “Mode” en la pieza de mano con el aparato desconectado y conectar al mismo tiempo el interruptor de red. Una señal acústica confirma el bloqueo. Este proceso puede anularse de nuevo de la misma manera.

6. Servicio

Encender y apagar la luz

La luz se enciende apretando brevemente la tecla “Start/Stop” en la unidad manual. El visualizador cuenta hacia atrás el tiempo de exposición ajustado. La luz puede apagarse pulsando otra vez antes de haber transcurrido completamente el intervalo de tiempo elegido.

Selección del tiempo de exposición

Apretar la tecla con el tiempo de exposición deseado (10, 20, 40, 60 u 80). Alternativamente, apretar la tecla “sec” de la unidad manual tantas veces hasta que aparezca el tiempo deseado.

En el tipo de exposición “med” son posibles todos los tiempos de exposición.

En el tipo de exposición “exp” son posibles los tiempos de exposición “40” y “60”.

En el tipo de exposición “std” son posibles los tiempos de exposición “10”, “20”, “40” y “60«.

Modificación del tipo de exposición

Apretando la tecla “Mode” en el aparato base o en la pieza de mano se puede saltar al tipo de exposición deseado. Si hay ajustados tiempos de exposición, en los que no es posible realizar el nuevo tipo de exposición, se ajusta automáticamente el tiempo de exposición siguiente.

En caso del ajuste “med” para la polimerización en la zona cercana a la gingiva, es conveniente, debido a la intensidad lumínica reducida, duplicar el tiempo de exposición (no es necesario en caso de espesores de capa inferiores a los 0,5 mm).

En el tipo de exposición “med” se da un ligero parpadeo condicionado por el servicio. Ello es un indicio adicional a este tipo de exposición y no influye de ninguna manera en la calidad de la polimerización.

Posicionamiento del conductor de luz

Para aprovechar completamente la potencia lumínica, posicionar el conductor de luz lo más cerca posible del empaste. ¡Evitar un contacto! Mantener siempre limpio el conductor de luz para lograr la potencia lumínica completa. **¡Los conductores de luz deteriorados perjudican decisivamente la potencia de luz y tienen que cambiarse también inmediatamente debido al peligro de lesiones por cantos agudos!**

Medición de la potencia lumínica

¡Atención! ¡Realizar la medición de la intensidad lumínica solamente con el conductor de luz estándar!

La potencia lumínica disponible puede ser comprobada en el modo “std” con la ayuda de la superficie redonda de comprobación de luz situada junto a la indicación de tiempo. Si es necesario, se tendrá que limpiar la superficie de comprobación con un trapo húmedo. Colocar el conductor de luz sobre la superficie de comprobación sin ejercer presión, de tal modo que la apertura de salida de luz de la varilla descanse en forma plana. Encender la lámpara. Con valores inferiores a 700 ó superiores a 900 mW/cm² es apropiado realizar una calibración.

Son posibles oscilaciones en la indicación de ±50 mW/cm² debido a diferencias en la duración de servicio y en la temperatura de servicio. En valores superiores a los 1000 mW/cm² suena una señal de alarma.

Calibración

Es necesario realizar una calibración

1. después de cambiar la lámpara,
2. si la medición de la intensidad lumínica da un valor inferior a 700 ó superior a 900 mW/cm²,
3. si el aparato indica cada 2 seg. “CAL”. En este caso la lámpara ha lucido una cierta cantidad de horas. Y el aparato exige una nueva calibración. Sigue siendo funcionable y en cada encendido avisa con una señal acústica la necesidad de una nueva calibración.

¡Atención!: ¡Realizar la calibración solamente el conductor de luz estándar!

Posicionar el conductor de luz con sumo cuidado sobre la superficie de comprobación, las aperturas de salida de luz de la varilla deben descansar en forma plana. Apretar la tecla “cal” durante 4 segundos hasta que suene una señal y aparezca “cal” en el visualizador. Con ello se indica el comienzo del proceso de calibración. El aparato enciende la lámpara, comprueba y corrige la potencia lumínica en pequeños pasos tanto tiempo hasta que se haya llegado a los 800 mW/cm². Este valor se memoriza y una señal indica el final del proceso de calibración. El visualizador salta al tiempo de exposición ajustado. El conductor de luz tiene que estar en contacto con la superficie de comprobación durante todo el tiempo que dura el proceso de calibración, pues de lo contrario no es posible realizar una medición y una corrección adecuadas. Por motivos de seguridad, se recomienda realizar una medición de luz final.

Si el aparato no puede alcanzar la potencia lumínica de 800 mW/cm², suena una señal de alarma de fallo y en el visualizador aparece “EEE” (después de 5 seg. el aparato salta de nuevo al estado sin calibrar). En este caso, se tendrá que controlar toda la estructura óptica:

1. Sacar la varilla de fibra óptica y examinarla para comprobar si está sucia o hay rotura de fibra (puntos negros); dado el caso, limpiar o sustituir.
2. Sacar la lámpara y comprobar si tiene incrustaciones; dado el caso, sustituir la lámpara.
3. Examinar el filtro (en la abertura de enchufe para el conductor de luz) para comprobar si está sucio y estropeado; dado el caso, limpiar o mandar que lo sustituyan.
4. Montar de nuevo todos los componentes y repetir la operación de comprobación y la calibración.

Función de cronómetro

El cronómetro integrado ofrece la posibilidad de medir tiempos de hasta un máximo de 19 min. 59 seg. independientemente del servicio de exposición.

Activar y desactivar el cronómetro:

Apretar la tecla “Mode” para activarlo y mantener tanto tiempo apretada hasta que se oiga una señal doble. En el visualizador aparece el tiempo utilizado por última vez en “min : seg”. Pulsando brevemente la tecla “Mode”, el aparato salta al modo operativo y al tiempo ajustados por última vez.

Ajuste del tiempo:

Pulsando la tecla siguiente se incrementa en una unidad el puesto correspondiente de la indicación de tiempo:

Tecla “10” – minutos decimales (sólo son posibles “0” y “1”)
Tecla “20” – minutos unidades
Tecla “40” – segundos decimales
Tecla “60” – segundos unidades

Iniciar la función del cronómetro:

Pulsar la tecla “cal”. La indicación de tiempo cuenta descendentemente. Una vez transcurrido el tiempo ajustado se oye una señal triple y el aparato salta al modo operativo y al tiempo ajustados por última vez.

7. Avisos

El aparato está concebido para un uso continuo de aprox. 7 min. Guardando una pausa de 5 a 10 seg. después de cada activación, puede trabajarse con él sin límite de tiempo.

Solamente puede realizarse una determinación eficaz de la potencia lumínica en el Elipar TriLight. Una medición en aparatos ajenos puede llevar a dar resultados erróneos.

8. Averías

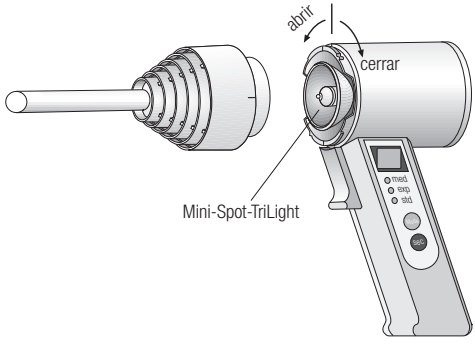
Avería	Posible causa ⟶ Solución
El visualizador verde no se enciende.	No hay tensión de red ⟶ Examinar el conector de red y comprobar la tensión
Señal de 2,5 seg. (Avería en el funcionamiento)	Lámpara defectuosa ⟶ poner una nueva lámpara Mini-Spot-TriLight
	Tensión de la red está fuera del margen admisible ⟶ Controlar la tensión de la red
El aparato no se deja activar	Aparato sobrecalentado ⟶ Dejar que el aparato se enfríe

9. Mantenimiento y cuidado

Sustitución de la lámpara

Atención: Sólo la lámpara Mini-Spot-TriLight garantiza una polimerización perfecta. ¡No se deberán utilizar otras lámparas! ¡El lado interior del reflector de la lámpara especial no deberá tocarse con los dedos!

Desconectar el interruptor de red y dejar que la lámpara se enfríe. Girar la parte delantera de la pieza de mano 90° a la izquierda y quitarla. Sacar la lámpara Mini-Spot-TriLight del portalámparas (¡no girar!) y poner una nueva. Montar de nuevo la pieza de mano y cerrarla girando a la derecha.



Cuidado:

La limpieza de todas las piezas se efectúa con un paño suave y eventualmente con un detergente suave.

En ningún caso se deben usar disolventes o detergentes frotantes, ya que estos estropean las piezas de material sintético.

Los detergentes no deben entrar dentro del aparato.

Para la desinfección pueden utilizarse los siguientes agentes: Pursept-A (Merz) y FD 322 (Dürr).

Pursept-A y FD 322 no están a la venta en todos los países.

Limpiar periódicamente la varilla de fibra óptica con alcohol y un paño suave. No utilizar objetos puntiagudos o afilados para evitar que se raye la superficie.

Información para clientes

Ninguna persona está autorizada a proporcionar información alguna que difiera de la información proporcionada en esta hoja de instrucciones.

Garantía

3M ESPE garantiza que este producto carecerá de defectos en el material y la fabricación. 3M ESPE NO OTORGA NINGUNA OTRA GARANTÍA, INCLUSO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. El usuario será responsable de determinar si el producto es idóneo para su aplicación. Si este producto resulta defectuoso dentro del período de la garantía, su recurso exclusivo y la única obligación de 3M ESPE será la de reparar o cambiar el producto de 3M ESPE.

Limitación de responsabilidad

Excepto en los casos en los que la ley lo prohiba, 3M ESPE no será responsable de ninguna pérdida o ningún daño que surja por causa del producto, ya sea directo, indirecto, especial, incidental o emergentes, sin importar la teoría que se sostenga, incluso garantía, contrato, negligencia o estricta responsabilidad.

Estado de información: 10/02

Elipar™ TriLight
Fotoemissor

Índice	Página
1. Segurança	31
2. Descrição do produto	32
3. Dados técnicos	33
4. Montagem do condutor de luz	33
5. Colocação em funcionamento	33
6. Funcionamento	34
7. Avisos	35
8. Perturbações	36
9. Manutenção e limpeza	36
Informação para os clientes	36
Garantia	36
Limitação da responsabilidade	36

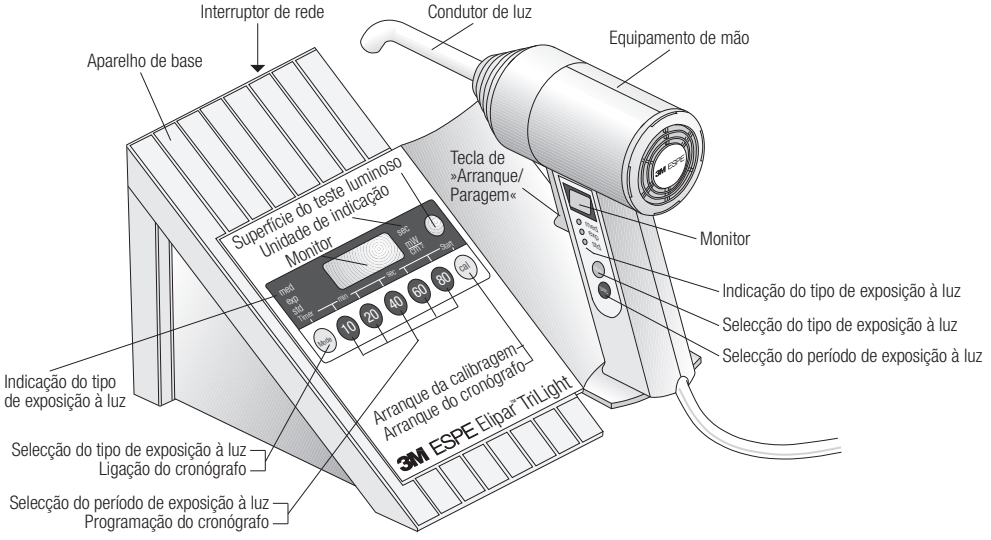
1. Segurança

ATENÇÃO!
Leia estas páginas atentamente antes de colocar o aparelho em funcionamento! Como em todos os aparelhos técnicos, também neste só se pode garantir um funcionamento sem falhas e a segurança no serviço, quando durante a operação forem observadas tanto as prescrições gerais, assim como as indicações específicas de segurança, contidas neste manual de serviço.

1. O aparelho só deve ser utilizado conforme as presentes instruções. Excluímos qualquer responsabilidade de garantia por danos causados pelo uso impróprio deste aparelho.
2. Antes de colocar o aparelho em funcionamento assegurar-se que a tensão de rede indicada no logotipo corresponde à tensão de rede existente. Uma tensão de rede incorrecta pode danificar o aparelho.
3. A irradiação dos olhos acarreta um potencial de perigo. Assim, não se deve incidir a luz em direcção dos olhos. A incidência luminosa deve-se limitar à região a ser tratada clinicamente na cavidade bucal.
4. **Atenção!**
   O aparelho Elipar TriLight, fabricado pela 3M ESPE, gera uma alta intensidade luminosa. Ao utilizar-se o aparelho, a luz deverá ser posicionada sobre o material que terá de ser temperado – tecido conjuntivo (como as gengivas ou a mucosa da boca) não devem ser irradiados, dado que uma irradiação exagerada pode provocar lesões ou irritações. Se não for possível ser evitada a irritação do tecido conjuntivo, o processo de polimerização deverá ser ajustado à intensidade luminosa, aplicando-se, por exemplo, o modo de funcionamento «med», reduzindo-se o período de polimerização ou aumentando-se a distância entre a saída do condutor de luz e o material a ser temperado.
5. Se o aparelho for transportado de um ambiente frio para quente, pela formação de água de condensação poderá surgir uma situação perigosa. Por esta razão, o aparelho só deverá ser colocado em funcionamento quando ele atingir a temperatura ambiente.
6. Desligar obrigatoriamente o aparelho, antes da troca de lâmpadas e retirar a ficha de rede. A lâmpada poderá estar quente. Por isso, não toque nela.
7. Para se evitar um choque eléctrico, não introduza corpos estranhos no aparelho; exceptuam-se aqui a troca de peças de acordo com as determinações previstas nestas instruções de serviço.
8. Na troca de peças defeituosas, conforme a estas instruções de serviço, empregue exclusivamente peças originais da marca 3M ESPE. Não assumimos nenhuma responsabilidade de garantia por danos causados pela utilização de peças estranhas.

9. Se por qualquer motivo se pode assumir que a segurança esteja em perigo, o aparelho terá de ser colocado fora de funcionamento e feita a devida indicação, para que ele não seja novamente colocado em funcionamento por descuido de terceiros. A segurança do aparelho poderá, por exemplo, estar afectada quando o aparelho não funciona conforme ao prescrito ou está visivelmente danificado.
10. Manter afastado do aparelho produtos solventes, líquidos inflamáveis e fortes fontes de calor, pois estes podem danificar a carcaça de plástico do aparelho.
11. Ao limpar-se o aparelho, não devem penetrar detergentes de limpeza no aparelho, dado que isto pode causar um curto-circuito eléctrico ou activar um funcionamento perigoso.
12. A abertura da carcaça do aparelho e reparações no aparelho só devem ser executadas por um especialista.
13. O aparelho Elipar TriLight não deve ser aplicado em pacientes nem utilizado por terapeutas que sejam portadores de «pace maker» ou por todos aqueles que foram aconselhados a ter cuidado na manipulação com pequenos aparelhos eléctricos.
14. Não utilizar o Elipar TriLight em pessoas, cuja nosografia aponte reacções fotobiológicas, (inclusive em pessoas com urticária solar ou com porfiria eritro-hepática) ou em pessoas que nesta altura estejam a ser tratadas com medicamentos foto-sensibilizantes (inclusive 8-metoxipsoríacos ou dimetilclortetraciclina).
15. Pessoas que tenham sido operados às cataratas, podem ser muito sensíveis à incidência da luz, não lhes sendo por isso aconselhável uma terapêutica com o Elipar TriLight, desde que não tenham sido tomadas as respectivas precauções de segurança como, p. e., o uso de óculos de protecção que filtram a luminescência azul-violeta e ultravioleta.
16. Pessoas, cuja nosografia indica doenças na retina, devem consultar os seus oftalmologistas antes de manejar com o aparelho. No manejo com o aparelho, estas pessoas deverão ter o máximo cuidado e tomar todas as precauções de segurança necessárias no emprego do Elipar TriLight (inclusive o uso de óculos de protecção adequados para a filtragem da luz).
17. Como o microprocessador também controla a tensão de rede, no caso de perturbações na tensão de rede (ruptura acima de 500 V, impulsos ESD acima de 4 kV) e de campos electromagnéticos superiores a 3V/m, o aparelho pode ligar automaticamente a lâmpada, isto é, comutar-se para o estado de perturbação (som de apito de 2,5 seg.), estando a lâmpada ligada.
18. Sempre antes do uso do aparelho, assegurar-se que o rendimento de luz indicado garante uma polimerização segura. Para tal, utilize a superfície de medição de luz montada.

2. Descrição do produto


Interruptor de rede
Condutor de luz
Equipamento de mão
Aparelho de base
Tecla de »Arranque/ Paragem«
Superfície do teste luminoso
Unidade de indicação
Monitor
Monitor
Indicação do tipo de exposição à luz
Selecção do tipo de exposição à luz
Selecção do período de exposição à luz
Indicação do tipo de exposição à luz
Arranque da calibragem
Arranque do cronógrafo
3M ESPE Elipar TriLight
Selecção do tipo de exposição à luz
Ligação do cronógrafo
Selecção do período de exposição à luz
Programação do cronógrafo

O Elipar TriLight é um instrumento fotoemissor para a polimerização intra-oral de materiais dentários.
O aparelho é fornecido como aparelho de mesa; para a montagem na parede pode ser fornecido o respectivo suporte suplementar.

Podem ser seleccionados os seguintes três tipos de exposição à luz:

Tipo «standard», com máximo rendimento luminoso durante o período completo de exposição à luz.

Tipo «exponencial», com intensidade luminosa continuamente crescente no período de 16 segundos até ao ponto máximo, para um início cuidadoso de polimerização, reduzindo-se as tensões de retracção especialmente nas cavidades grandes.

Tipo «médio», com intensidade reduzida de luz durante o período completo de exposição à luz, para o endurecimento de bondings ou quando não se pode evitar uma irradiação da gengiva.

Conforme ao tipo de exposição à luz, podem ser seleccionados períodos de exposição à luz de 10, 20, 40, 60 ou 80 segundos.

O aparelho oferece a possibilidade de se medir o rendimento luminoso e de se calibrar a lâmpada colocada, a fim de se regular uma intensidade luminosa constante de 800 mW/cm^2.

Durante o funcionamento, um microprocessador compensa as oscilações da tensão de rede e, após determinado período de iluminação da lâmpada, exige do utilizador que proceda a uma nova calibração. Através do controlo e calibração regulares da intensidade luminosa, pode-se manter constante o rendimento luminoso durante todo o período de vida da lâmpada. O ventilador silencioso montado reduz a formação de calor no equipamento de mão.

O aparelho é fornecido com um condutor de luz standard, cuja abertura de saída luminosa é de 10 mm de diâmetro. Como acessórios são fornecidos uma Maxi-vareta de fibra de 13 mm de diâmetro para superfícies maiores e uma Proxi-vareta de fibra com abertura de saída luminosa pontual, p. e., para espaços aproximativos.

Como função suplementar, o aparelho está equipado com cronógrafo, que pode ser aplicado, independentemente da operação de exposição à luz.

Guarde estas instruções enquanto o produto for usado.

3. Dados técnicos

Tensão de serviço:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (veja no logotipo a tensão regulada)
Consumo de energia:	cerca de 100 W
Escala de comprimento das ondas luminosas:	400–515 nm
Rendimento luminoso:	cerca de 800 mW/cm^2 (valor médio)
Temperatura de serviço:	16°C … 40°C/59°F…104°F
Humidade relativa do ar:	máx. 80% a 37°C/99°F máx. 50% a 40°C/104°F
Dimensões:	Profundidade 205 mm Largura 190 mm Altura 162 mm
Peso:	Equipamento da rede 2300 g Equipamento de mão 270 g
Classificação:	Classe de protecção II ⧈ Tipo B

Sujeito a alterações técnicas.

4. Montagem do condutor de luz

Antes do primeiro uso do condutor de luz, esterilizá-lo a 121°C/250°F. Depois encaixar o condutor de luz no equipamento de mão, até que ele engate.

5. Colocação em funcionamento

Ligar o aparelho à rede e conectar o interruptor de rede. A iluminação dos díodos verdes indica que o aparelho está pronto a funcionar.

Atenção:
As ranhuras de ventilação nos lados inferior e traseiro do equipamento da rede não devem ser tapadas. Isto, causaria a desligação do aparelho, devido ao sobreaquecimento.

O aparelho não deve ser instalado nem operado sobre superfícies oblíquas ou desniveladas!

Posições iniciais

O usuário tem a possibilidade de programar fixamente como posição inicial, o modo de funcionamento, o período de exposição à luz e sinais acústicos adicionais. Esta programação será então iniciada sempre ao ligar-se o aparelho. Independentemente da posição inicial, o modo de funcionamento e o período de exposição à luz podem ser alterados, estando o aparelho ligado, por exemplo, no caso da aplicação de produtos diferentes.

O aparelho é fornecido com a regulação de 40 seg. para o período de exposição à luz, do tipo «exp» (exponencial) e com sinal acústico ao ligar-se a luz, depois 20 seg. e ao ser desligado.

Período de exposição à luz

Carregar nas teclas desejadas («10», «20», «40», «60» ou «80»), estando o aparelho desligado e ligar simultaneamente o aparelho no interruptor de rede. Depois desta operação, a programação é confirmada por dois breves sinais. Os monitores no aparelho de base e no equipamento de mão indicam o período ajustado.

No tipo de exposição à luz «med» são possíveis todos os períodos de exposição.

No tipo de exposição à luz «exp» são possíveis os períodos de exposição de «40» e «60».

No tipo de exposição à luz «std» são possíveis os períodos de «10», «20», «40» e «60».

Tipo de exposição à luz

Estando o aparelho desligado, carregar na tecla «Mode» e ligar ao mesmo tempo o aparelho no interruptor de rede. O indicador «med» faz pisca-pisca. Apertando-se novamente na tecla «Mode» pode-se saltar para o próximo tipo de exposição à luz. Estando ajustado o tipo de exposição à luz desejado (a respectiva indicação faz pisca-pisca), carregue na tecla «Mode» mantendo-a pressionada durante 3 seg. Dois breves sinais acústicos confirmam a programação.

Sinais acústicos

Os sinais de ajuste fixo (inalteráveis) são os seguintes:

- na alteração das posições iniciais;
- ao apertar-se nos teclados à folha;
- sinal longo (de 2,5 seg.). no caso de avarias!

Adicionalmente podem ser ajustados mais dois sinais:

- Sinal indicador de «luz ligada» e de «luz desligada». Isto possibilita que durante a exposição à luz se possa virar a cara (os olhos).
  Programação: estando o aparelho desligado, aperte na tecla «Arranque/Paragem» no equipamento de mão e ligar ao mesmo tempo o interruptor de rede.
- Um sinal depois de 10 seg. de luz (não no tipo de exposição «exp»), dois sinais depois de 20 seg. e 3 sinais depois de 40 seg. Esta programação serve para o controlo, caso a exposição à luz tenha sido menor do que o período ajustado.
  Programação: estando o aparelho desligado, apertar nas duas teclas de «10» e «20» e ligar ao mesmo tempo o interruptor de rede.

A programação dos sinais acústicos pode ser anulada da mesma maneira!

Bloqueio do teclado do equipamento de mão

O teclado do equipamento de mão pode ser colocado fora de funcionamento para se evitar uma mudança dos parâmetros de exposição á luz durante o manuseio (excluindo-se a tecla para ligar e desligar a luz). Para tal, estando o aparelho desligado, carregue na tecla «Mode» e ligar ao mesmo tempo o interruptor de rede. O bloqueio é confirmado por um sinal acústico. Para se retirar o bloqueio proceda da mesma forma como no bloqueio.

6. Funcionamento

Ligar e desligar a luz

Apertando-se rapidamente na tecla do equipamento de mão «Arranque/Paragem» a luz acende-se. O monitor efectua a contagem decrescente do período de exposição à luz ajustado. A luz pode ser desligada, apertando-se novamente na tecla antes de terminar o período seleccionado.

Selecção do período de exposição à luz

Carregar na tecla com o período de exposição à luz desejado (10, 20, 40, 60 ou 80).

Como alternativa pode-se carregar continuamente na tecla «seg.» do equipamento de mão até que seja indicado o período ajustado.

No tipo de exposição à luz «med» são possíveis todos os períodos de exposição.

No tipo de exposição à luz «exp» são possíveis os períodos de exposição de «40» e «60».

No tipo de exposição à luz «std» são possíveis os períodos de «10», «20», «40» e «60».

Alteração do tipo de exposição à luz

Carregando-se na tecla «Mode» no aparelho de base ou no equipamento de mão pode-se saltar para o tipo de exposição à luz desejado. Se estiverem regulados períodos de exposição à luz, nos quais não seja possível o actual tipo de exposição à luz, então, é regulado automaticamente o próximo período de exposição à luz.

Devido à intensidade reduzida de luz, na regulação «med» para a polimerização na área próxima à gengiva, é conveniente duplicar-se o período de exposição à luz (não é necessário em espessuras de camadas inferiores a 0,5 mm).

Condicionado pelo funcionamento, no tipo de exposição à luz «med» surge uma ligeira tremulação. Isto é um indício adicional do tipo de exposição à luz e não tem influência nenhuma na qualidade da polimerização.

Posicionamento do condutor de luz

Para se aproveitar completamente o rendimento luminoso, o condutor de luz tem de ser posicionado o mais próximo possível da obturação. Evite tocar!

Manter o condutor de luz sempre limpo para se obter um rendimento total de luz. **Condutores de luz danificados prejudicam decisivamente o rendimento luminoso e têm por isso que ser imediatamente substituídos, devido ao perigo de possíveis ferimentos causados por cantos aguçados!**

Medição da intensidade luminosa

Atenção! Efectuar a medição da intensidade luminosa só com a guia de luz standard!

O rendimento de luz disponível, pode ser controlado em modo «std» com o auxílio da superfície redonda para teste de luz, que está no lado superior do aparelho. Se for necessário, limpe a superfície de teste com um paninho húmido. Assentar o condutor de luz sobre a superfície de teste, sem exercer pressão, de modo que o orifício da saída de luz da vareta esteja em posição horizontal. Activar a lâmpada. Em valores inferiores a 700 ou superiores a 900 mW/cm² tem de ser feita uma calibragem.

Devido a diferenças na duração e na temperatura do funcionamento é possível que surjam oscilações no indicador de ±50 mW/cm². Com valores superiores a 1000 mW/cm² é emitido um sinal de aviso.

Calibração

É requerida uma nova calibração nos seguintes casos:

1. Tendo-se colocado uma nova lâmpada.
2. Quando a medição da intensidade luminosa for inferior a 700 ou superior a 900 mW/cm².
3. Quando a cada 2 segundos o aparelho indica «CAL». Isto significa que a lâmpada esteve acesa durante um determinado número de horas e, portanto, o aparelho terá que ser novamente calibrado. Contudo, o aparelho permanece capaz de funcionar, emitindo adicionalmente, sempre ao ser ligado, um sinal acústico de aviso referente à necessidade de calibração.

Atenção! Efectuar a calibração só com a guia de luz standard!

Posicionar cuidadosamente o condutor de luz sobre a superfície de medição de modo que a abertura de saída de luz da vareta esteja plana. Apertar por 4 seg. a tecla «cal» até que seja emitido um sinal e no visor apareça «cal». Com isso, é indicado o início do processo de calibragem. O aparelho liga a lâmpada, mede e corrige a intensidade de luz passo a passo, até que se atinja 800 mW/cm². Este valor é memorizado e um sinal indica a finalização do processo de calibragem. A indicação retorna ao período de exposição à luz ajustado. Durante o processo completo de calibragem o condutor de luz deve permanecer em contacto com a superfície de medição, caso contrário não é possível uma medição nem correcção correcta. Aconselhamos, a título de segurança, que se efectue uma medição de luz final.

Se o aparelho não poder atingir a intensidade de luz de 800 mW/cm², é emitido um sinal de erro e no monitor aparece «EEE» (depois de 5 seg. o aparelho retorna ao estado descalibrado). Neste caso, deve-se inspeccionar visualmente toda a montagem:

1. Retirar a vareta de fibra e controlar se ela está suja ou tem ruptura na fibra (pontos pretos); se for o caso, limpá-la ou trocá-la.
2. Retirar a lâmpada e controlar se ela tem algum revestimento; se for o caso, trocar a lâmpada.
3. Controlar se o filtro (na abertura de encaixe para o condutor de luz) está sujo ou danificado; se for o caso, mandar limpá-lo ou trocá-lo.
4. Montar novamente todos os componentes e repetir o processo de calibragem.

Função do cronógrafo

O cronógrafo montado possibilita, independentemente da operação de exposição à luz, a medição de períodos no máximo de até 19 min. 59 seg.

Ligação e desligação do cronógrafo:
Para ligar, aperte na tecla «Mode», mantendo-a pressionada até que seja emitido um sinal duplo. No indicador aparece em «min : seg» o último período utilizado. Apertando-se brevemente na tecla «Mode», o aparelho retorna ao período e ao tipo de funcionamento regulados ultimamente.

Regulação do período desejado:
Apertando-se as teclas a seguir mencionadas, é aumentado o respectivo ponto da indicação do período em uma unidade:

Tecla «10» – décimo de minutos (só é possível «0» e «1»)
Tecla «20» – unidade de segundos
Tecla «40» – décimo de segundos
Tecla «60» – unidade de segundos

Arranque do cronógrafo:
Apertar na tecla «cal». A indicação do período é feita em sentido decrescente. Depois de decorrido o tempo ajustado é emitido um sinal triplo e o aparelho retorna ao modo e período de funcionamento que foi ultimamente ajustado.

7. Avisos

O aparelho está dimensionado para ser utilizado continuamente durante cerca de 7 min. Porém, observando-se uma pausa de 5-10 seg. após uma activação, ele pode funcionar sem limite de tempo.

Uma determinação fiável da intensidade luminosa só pode ser efectuada com o Elipar TriLight.
Uma medição em aparelhos estranhos pode levar a resultados errados.

8. Perturbações

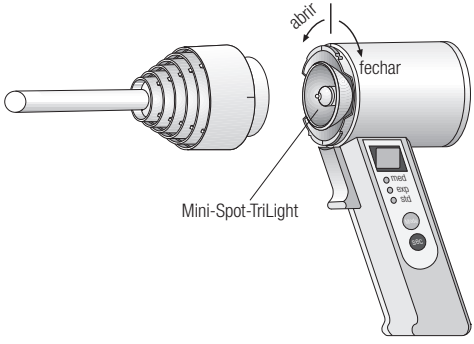
Perturbação	Causa possível ⟶ Solução
O visor verde não acende.	Falta de tensão de rede ⟶ controlar a ficha de rede e a tensão
Sinal de 2,5 seg. (perturbação no funcionamento)	Lâmpada com defeito ⟶ colocar nova lâmpada Mini-Spot-TriLight
	A tensão de rede está fora da escala admissível ⟶ controlar a tensão de rede
O aparelho não pode ser activado	Aparelho sobreaquecido ⟶ deixar o aparelho arrefecer

9. Manutenção e limpeza

Troca de lâmpadas

Atenção: só a lâmpada Mini-Spot-TriLight garante uma polimerização correcta. Por esta razão, não devem ser utilizadas outras lâmpadas! Não toque com os dedos nos lados internos dos reflectores da lâmpada especial!

Deixe a lâmpada arrefecer e desligue o interruptor de rede. Girar em 90° para esquerda a peça frontal do equipamento de mão e retirá-la. Tirar a lâmpada Mini-Spot-TriLight do casquilho (não girá-la!) e encaixar uma lâmpada nova. Monte novamente o equipamento de mão e fechar, girando para direita.



Limpeza:

A limpeza de todas as peças é feita com um paninho húmido e, se necessário, com um detergente suave.

Nunca devem ser usados solventes ou detergentes abrasivos, pois estes danificam as peças de material sintético.

Os produtos de limpeza não devem penetrar no aparelho.

Para a desinfecção podem ser utilizados os seguintes produtos: Pursept-A (Merz) e FD 322 (Dürr).

Pursept-A e FD 322 não estão à venda em todos os países.

Limpar regularmente a vareta de fibra com álcool e com um pano macio. Não empregue utensílios pontiagudos, evitando-se assim riscos na superfície.

Informação para os clientes

Ninguém está autorizado a fornecer qualquer informação diferente da que é fornecida nesta folha de instruções.

Garantia

A 3M ESPE garante que este produto estará isento de defeitos em termos de material e fabrico. A 3M ESPE NÃO CONCEDE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA OU DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM. O utilizador é responsável por determinar a adequação do produto à aplicação em causa. Se este produto se apresentar defeituoso dentro do período de garantia, a sua única solução e única obrigação da 3M ESPE será a reparação ou substituição do produto da 3M ESPE.

Limitação da responsabilidade

Excepto quando proibido por lei, a 3M ESPE não será responsável por quaisquer perdas ou danos resultantes deste produto, sejam directos, indirectos, especiais, incidentais ou consequenciais, independentemente da teoria defendida, incluindo garantia, contrato, negligência ou responsabilidade estrita.

Versão de: 10/02

Elipar™ TriLight
Polymerisatielamp

Inhoud	Pagina
1. Veiligheid	37
2. Beschrijving van het product	38
3. Technische specificaties	39
4. Montage van de lichtgeleider	39
5. Inbedrijfstelling	39
6. Werking	40
7. Aanwijzingen	41
8. Storingen	42
9. Onderhoud	42
Consumenteninformatie	42
Garantie	42
Beperkte aansprakelijkheid	42

1. Veiligheid

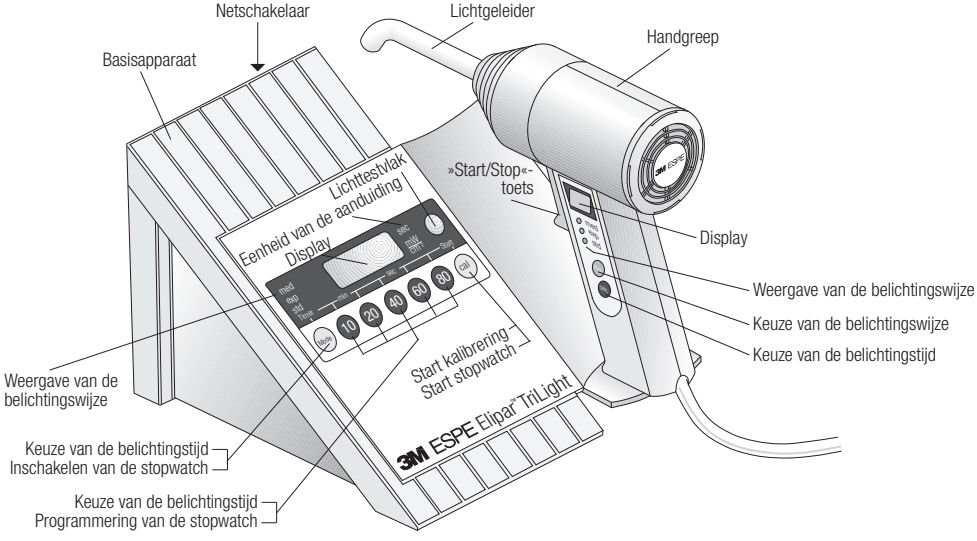
ATTENTIE!
Lees deze pagina's voor de aansluiting en inbedrijfstelling van het apparaat zorgvuldig door! Zoals bij alle technische apparaten is ook bij dit apparaat een probleemloze en correcte werking slechts dan gewaarborgd, wanneer bij de bediening zowel de algemeen gebruikelijke veiligheidsmaatregelen als de speciale veiligheidsinstructies in deze bedieningshandleiding in acht worden genomen.

1. Het apparaat mag alleen conform de volgende handleiding worden gebruikt. Wij zijn geenszins aansprakelijk voor schade, ontstaan door het gebruik van dit apparaat voor andere toepassingen.
2. Voor de inbedrijfstelling van het apparaat controleren of de op het typeplaatje vermelde netspanning overeenkomt met de aanwezige netspanning. Een onjuiste netspanning kan het apparaat onherstelbaar beschadigen.
3. Bestraling van de ogen kan gevaarlijk zijn. Het licht mag daarom niet op de ogen worden gericht. De lichtinwerking moet worden beperkt tot het te behandelen gebied in de mondholte.
4. **Attentie!**
   Elipar TriLight, vervaardigd uit 3M ESPE, produceert een hoge belichtingsintensiteit. Tijdens het gebruik moet het licht direct boven het uit te harden materiaal worden gehouden – weke delen (gingiva of slijmvlies) mogen niet worden bestraald, omdat een overmatige belichting tot wondjes of irritatie kan leiden; zo nodig goed afdekken. Wanneer de bestraling van weke delen onvermijdelijk is, moet de polymerisatieprocedure worden aangepast. Bijvoorbeeld: de bedrijfsmodus „med" gebruiken, de polymerisatietijd verkorten of de afstand tussen het lichtvenster en het uit te harden materiaal vergroten.
5. Wanneer het apparaat van een koude naar een warme omgeving wordt verplaatst, kan door condensvorming een gevaarlijke situatie ontstaan. Daarom het apparaat pas in bedrijf stellen, wanneer het de omgevingstemperatuur heeft aangenomen.
6. Voordat u de lamp gaat vervangen het apparaat absoluut uitschakelen en de stekker uit het stopcontact trekken. De lamp kan heet zijn. Hete lampen niet aanraken.
7. Ter voorkoming van een elektrische schok geen voorwerpen in het apparaat brengen; een uitzondering hierop is de reglementaire vervanging van onderdelen zoals beschreven in deze handleiding.
8. Bij vervanging van defecte onderdelen conform deze handleiding alleen originele 3M ESPE onderdelen

gebruiken. Voor schade die door het gebruik van andere onderdelen is ontstaan, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.

9. Indien om wat voor reden dan ook kan worden aangenomen dat er sprake is van een onveilige situatie, moet het apparaat worden uitgeschakeld en zodanig worden beveiligd, dat het niet onopzettelijk door derden kan worden ingeschakeld. Er is bijvoorbeeld sprake van een onveilige situatie, wanneer het apparaat niet zoals voorgeschreven functioneert of zichtbaar beschadigd is.
10. Oplosmiddelen, ontvlambare vloeistoffen en sterke warmtebronnen buiten bereik van het apparaat houden, daar deze de kunststof behuizing kunnen beschadigen.
11. Bij het reinigen van het apparaat mag geen reinigingsmiddel in het apparaat terechtkomen, omdat hierdoor kortsluiting of een gevaarlijke storing kan ontstaan.
12. Het apparaat mag alleen door een vakman worden geopend en gerepareerd.
13. Elipar TriLight mag niet worden gebruikt indien de patiënt of behandelaar een pacemaker draagt en het advies heeft gekregen voorzichtig om te gaan met kleine elektrische apparaten.
14. Elipar TriLight niet gebruiken bij personen met fotobiologische reacties in de anamnese (waaronder personen met urticaria solaris of erytropoëtische protoporfyrie) of die op dat moment worden behandeld met fotosensibiliserende medicijnen (waaronder 8-methoxypsoraleen of dimethychloortetracycline).
15. Personen die een staaroperatie hebben ondergaan kunnen zeer gevoelig zijn voor licht en hun moet de behandeling met Elipar TriLight worden afgeraden wanneer er geen veiligheidsmaatregelen, zoals bijv. het gebruik van veiligheidsbrillen die blauwviolet en UV-licht filteren, zijn getroffen.
16. Personen met netvliesaandoeningen in de anamnese moeten overleg plegen met de oogarts voordat zij het apparaat bedienen. Deze personen moeten uiterst voorzichtig te werk gaan en moeten bij het gebruik van Elipar TriLight alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen treffen (waaronder het dragen van een geschikte, lichtfilterende veiligheidsbril).
17. Aangezien de microprocessor ook de netspanning bewaakt, kan het apparaat bij storingen in de netspanning (pieken boven 500 V, ESD-impulsen boven 4 kV) en bij elektromagnetische velden boven 3 V/m de lamp automatisch inschakelen c.q. bij ingeschakelde lamp het apparaat op storing (fluittoon 2,5 sec) schakelen.
18. Voor ieder gebruik controleren of de uitgestraalde lichtintensiteit een betrouwbare polymerisatie garandeert. Gebruik hiervoor het ingebouwde lichttestvlak.

2. Beschrijving van het product



Elipar TriLight is een polymerisatielamp voor de intra-orale polymerisatie van dentale materialen. Het apparaat wordt geleverd als tafelmodel; voor montage aan de wand kan een wandhouder worden bijbesteld.

Er kan worden gekozen tussen drie belichtingswijzen:

„Standard", met volledig lichtvermogen tijdens de gehele belichtingstijd.

„Exponential", waarbij de polymerisatielamp langzaam binnen 15 sec het maximale lichtvermogen bereikt; het langzame begin van de polymerisatie zorgt met name bij grote caviteiten voor een lagere krimpspanning.

„Medium", met een lager lichtvermogen gedurende de gehele belichtingstijd voor het uitharden van bondings of wanneer bestraling van de gingiva niet kan worden vermeden.

Afhankelijk van de belichtingswijze kunnen belichtingstijden van 10, 20, 40, 60 of 80 sec worden gekozen.

Het apparaat biedt de mogelijkheid het lichtvermogen te meten en de gebruikte lamp te kalibreren om een gelijkblijvende lichtintensiteit van 800 mW/cm² in te stellen.

Een microprocessor compenseert tijdens de werking schommelingen in de netspanning en geeft aan dat de lamp na een bepaalde brandduur opnieuw moet worden gekalibreerd. Bij regelmatige controle van de lichtintensiteit en kalibrering kan het gelijkmatige lichtvermogen gedurende de totale levensduur van de lamp worden gehandhaafd. De ingebouwde geluidsarme ventilator reduceert de warmteontwikkeling in de handgreep.

Het apparaat wordt geleverd met een standaard lichtgeleider met een lichtvenster (diameter: 10 mm). Als toebehoren zijn een maxi-vezelstaaf met een diameter van 13 mm voor grotere vlakken en een proxi-vezelstaaf met puntvormig lichtvenster, bijv. voor approximale ruimtes, leverbaar.

Als extra functie beschikt het apparaat over een stopwatch, die onafhankelijk van het belichten kan worden gebruikt.

Bewaar deze bedieningshandleiding zolang u dit product gebruikt.

3. Technische specificaties

Netspanning:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (ingestelde spanning, zie typeplaatje)
Vermogen:	ca. 100 W
Golflengtebereik van het licht:	400–515 nm
Lichtvermogen:	ca. 800 mW/cm² (gemiddelde waarde)
Bedrijfstemperatuur:	16°C–40°C/59°F–104°F
Rel. luchtvochtigheid:	max. 80% bij 37°C/99°F max. 50% bij 40°C/104°F
Afmetingen:	diepte 205 mm breedte 190 mm hoogte 162 mm
Gewicht:	netvoeding 2.300 g handgreep 270 g
Classificatie:	beschermingsklasse II ⧈ type B

Technische wijzigingen voorbehouden.

4. Montage van de lichtgeleider

Voor het eerste gebruik de lichtgeleider autoclaveren. Daarna de lichtgeleider in de handgreep steken tot deze vastklikt.

5. Inbedrijfstelling

Sluit het apparaat op het net aan en schakel de netschakelaar aan de achterzijde van het apparaat in. Wanneer de groene LED brandt is het apparaat bedrijfsklaar.

Attentie:
De ventilatiegleuven aan de onder- en achterzijde van het apparaat moeten vrij zijn, omdat het apparaat anders automatisch wordt uitgeschakeld door oververhitting.

Het apparaat mag niet worden gebruikt op een schuine of oneffen ondergrond!

Basisinstellingen

U heeft de mogelijkheid de belichtingswijze, de belichtingstijd en de aanvullende akoestische signalen naar wens te programmeren als basisinstelling. Deze programmering wordt iedere keer dat het apparaat wordt ingeschakeld automatisch ingesteld. Wanneer het apparaat ingeschakeld is, kunnen de belichtingswijze en de belichtingstijd onafhankelijk van de basisinstelling worden veranderd, bijv. bij het gebruik van verschillende producten.

Het apparaat wordt geleverd met de instelling 40 sec belichtingstijd, belichtingswijze „exp" (exponentieel), akoestisch signaal bij het inschakelen van het licht, na 20 sec en bij het uitschakelen.

Belichtingstijd

De gewenste toets („10", „20", „40", „60" of „80") bij uitgeschakeld apparaat indrukken en tegelijkertijd het apparaat inschakelen met de netschakelaar.

De programmering wordt bevestigd door twee korte signalen. De displays op het basisapparaat en op de handgreep geven de ingestelde tijd weer.

Bij belichtingswijze „med" zijn alle belichtingstijden mogelijk.

Bij belichtingswijze „exp" zijn de belichtingstijden „40" en „60" mogelijk.

Bij belichtingswijze „std" zijn de belichtingstijden „10", „20", „40" en „60" mogelijk.

Belichtingswijze

De „mode"-toets indrukken terwijl het apparaat uitgeschakeld is en tegelijkertijd de netschakelaar inschakelen. De aanduiding „med" knippert. Door de „mode"-toets opnieuw in te drukken, kan naar de volgende belichtingswijze worden gesprongen. Wanneer de gewenste belichtingswijze is ingesteld (de juiste aanduiding knippert) de „mode"-toets indrukken en deze 3 sec ingedrukt houden. De nieuwe programmering wordt bevestigd door twee korte signalen.

Akoestische signalen

Een aantal signalen kan niet worden gewijzigd:

- wijziging van de basisinstellingen
- bij het indrukken van de toetsen op het folietoetsenbord
- een lang signaal (2,5 sec) bij storing!

Er kunnen twee extra signalen worden ingesteld:

- Signaal bij „licht aan" en „licht uit". Dit biedt de mogelijkheid de ogen af te wenden tijdens de belichting.
  Programmering: bij uitgeschakeld apparaat de „Start/Stop"-toets op de handgreep indrukken en tegelijkertijd de netschakelaar inschakelen.
- Eén signaal na 10 sec (niet bij belichtingswijze „exp"), twee signalen na 20 sec en 3 signalen na 40 sec belichting. Deze programmering dient ter controle van de belichtingstijd, wanneer korter dan de ingestelde tijd moet worden belicht.
  Programmering: de beide toetsen „10" en „20" bij uitgeschakeld apparaat indrukken en tegelijkertijd de netschakelaar inschakelen.

De programmering van akoestische signalen kan op dezelfde wijze ongedaan worden gemaakt.

Blokkeren van het toetsenveld op de handgreep

Het toetsenveld op de handgreep kan buiten werking worden gesteld, om te voorkomen dat de belichtingsparameters worden gewijzigd bij het vastpakken (dit geldt niet voor de toets voor het in- en uitschakelen van het licht). Druk hiervoor bij uitgeschakeld apparaat de „mode"-toets op de handgreep in en schakel tegelijkertijd de netschakelaar in. Een akoestisch signaal bevestigt de blokkering. Deze blokkering kan op dezelfde wijze weer worden opgeheven.

6. Werking

In- en uitschakelen van het licht.

Door de „Start/Stop"-toets op de handgreep kort in te drukken wordt het licht ingeschakeld. Op het display wordt de ingestelde belichtingstijd teruggeteld. Het licht kan voortijdig worden uitgeschakeld door deze knop nogmaals in te drukken voordat de tijd verstreken is.

Keuze van de belichtingstijd

Druk de toets met de gewenste belichtingstijd in (10, 20, 40, 60 of 80). U kunt ook de „sec"-toets op de handgreep net zo vaak indrukken tot de gewenste tijd wordt weergegeven.

Bij belichtingswijze „med" zijn alle belichtingstijden mogelijk.

Bij belichtingswijze „exp" zijn de belichtingstijden „40" en „60" mogelijk.

Bij belichtingswijze „std" zijn de belichtingstijden „10", „20", „40" en „60" mogelijk.

Wijziging van de belichtingswijze

Door indrukken van de „mode"-toets op het basisapparaat of op de handgreep, kan naar de gewenste belichtingswijze worden gesprongen. Wanneer er een belichtingstijd is ingesteld waarbij de nieuwe belichtingswijze niet mogelijk is, wordt automatisch een geschiktere belichtingstijd ingesteld.

Bij de instelling „med" voor polymerisatie in het gingivale gebied is het wegens het gereduceerde lichtvermogen zinvol om de belichtingstijd te verdubbelen (niet noodzakelijk bij lagen dunner dan 0,5 mm).

Bij de belichtingswijze „med" gaat de lamp licht flikkeren. Dit geeft slechts aan dat deze belichtingswijze wordt gebruikt en heeft geen invloed op de kwaliteit van de polymerisatie.

Positionering van de lichtgeleider

Om het lichtvermogen van de lichtgeleider volledig te benutten moet deze zo dicht mogelijk bij de vulling enz. worden gehouden. Contact vermijden! De lichtgeleider schoon houden, zodat altijd een volledig lichtvermogen is gegarandeerd. **Beschadigde lichtgeleiders hebben een nadelige invloed op de licht intensiteit en moeten vanwege het risico van verwondingen door scherpe randen onmiddellijk worden vervangen!**

Meting van het lichtvermogen

Attentie: de lichtintensiteit alleen met de standaard-lichtgeleider meten!

Het beschikbare lichtvermogen kan bij de belichtingswijze „std" met behulp van het ronde lichtmeetvlak naast de tijdsaanduiding worden gecontroleerd. Het meetvlak eventueel reinigen met een vochtige doek. De lichtgeleider zonder druk uit te oefenen zo op het meetvlak plaatsen dat het lichtvenster van de staaf horizontaal ligt. De lamp inschakelen. Bij waarden onder 700 of boven 900 mW/cm² is een kalibratie noodzakelijk.

Schommelingen in de aanduiding van ±50 mW/cm² zijn mogelijk door verschillen in de bedrijfsduur en de bedrijfstemperatuur. Bij waarden boven 1.000 mW/cm² klinkt een akoestisch signaal.

Kalibrering

Kalibrering is noodzakelijk:

1. bij een nieuwe lamp,
2. als de meting van de lichtintensiteit een waarde onder 700 of boven 900 mW/cm² aangeeft,
3. als het apparaat elke 2 sec „CAL" aangeeft. In dit geval heeft de lamp een bepaald aantal uren gebrand en bestaat de mogelijkheid dat de lichtintensiteit onvoldoende is. Het apparaat blijft echter goed functioneren. Bovendien klinkt iedere keer dat het apparaat wordt ingeschakeld een akoestisch signaal dat aangeeft dat het apparaat moet worden gekalibreerd.

Attentie: De kalibrering alleen met de standaardlichtgeleider uitvoeren!

De lichtgeleider zorgvuldig op het testvlak positioneren; het lichtvenster van de staaf moet horizontaal liggen. De „cal"-toets 4 seconden indrukken tot u een signaal hoort en „cal" op het display verschijnt. Hiermee wordt het begin van het kalibreringsproces aangegeven. Het apparaat schakelt de lamp in, meet en corrigeert het lichtvermogen in kleine stappen, totdat de waarde van 800 mW/cm² is bereikt. Deze waarde wordt opgeslagen en het einde van het kalibreringsproces wordt aangegeven d.m.v. een signaal. De aanduiding springt terug op de ingestelde belichtingstijd. Tijdens het gehele kalibreringsproces moet de lichtgeleider contact maken met het testvlak, omdat anders geen correcte meting en correctie mogelijk is. Voor de zekerheid wordt een afsluitende lichtmeting aanbevolen.

Wanneer het apparaat het lichtvermogen van 800 mW/cm² niet kan bereiken, klinkt het foutsignaal en verschijnt de aanduiding „EEE" op het display (na 5 sec gaat het apparaat weer terug naar de niet-gekalibreerde toestand). In dit geval moet de gehele optische opbouw worden gecontroleerd:

1. De vezelstaaf verwijderen en controleren op verontreinigingen en vezelbreuk (zwarte puntjes), eventueel reinigen of vervangen.
2. De lamp verwijderen en controleren op aanslag, eventueel de lamp vervangen.
3. Filter (in de insteekopening voor de lichtgeleider) controleren op verontreinigingen of beschadiging, eventueel laten reinigen of vervangen.
4. Alle componenten weer monteren en de testprocedure en de kalibrering herhalen.

Stopwatchfunctie

De ingebouwde stopwatch biedt de mogelijkheid om onafhankelijk van de belichting tijden tot maximaal 19 min 59 sec te meten.

In- en uitschakelen van de stopwatch:
Voor het inschakelen de „mode"-toets indrukken en deze net zolang ingedrukt houden tot een dubbel signaal klinkt. Op het display verschijnt de laatst gebruikte tijd in „min : sec". Door de „mode"-toets kort in te drukken, springt het apparaat terug naar de laatst ingestelde bedrijfsmodus en tijd.

Instellen van de gewenste tijd:
Door de volgende toetsen in te drukken wordt de tijd met één eenheid verhoogd:

„10"-toets-minuten	– tiental (alleen „0" en „1" mogelijk)
„20"-toets-minuten	– eenheden
„40"-toets-seconden	– tientallen
„60"-toets-seconden	– eenheden

Starten van de stopwatch
„cal"-toets indrukken. De tijdsaanduiding telt terug. Na het verstrijken van de ingestelde tijd klinkt een drievoudig signaal en het apparaat springt terug naar de laatst ingestelde modus en tijd.

7. Aanwijzingen

Het apparaat kan ca. 7 min continu worden gebruikt. Wanneer na gebruik echter steeds 5–10 seconden wordt gewacht, geldt deze tijdslimiet niet.

Het lichtvermogen kan alleen nauwkeurig worden bepaald bij een Elipar TriLight. Een meting op een ander apparaat kan leiden tot foutieve gegevens.

8. Storingen

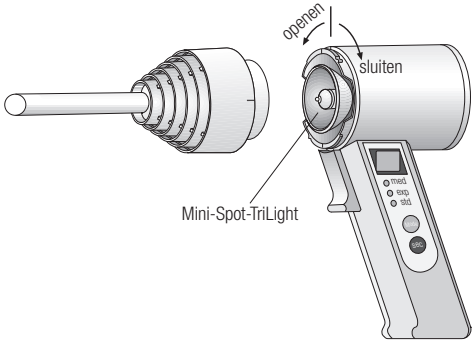
Storing	mogelijke oorzaak ⟶ oplossing
De groene LED brandt niet	geen netspanning aanwezig ⟶ netstekker en spanning controleren
Signaal van 2,5 sec (storing in de werking)	lamp defect ⟶ nieuwe Mini-Spot-TriLight-lamp plaatsen
	netspanning ligt buiten het toegestane bereik ⟶ netspanning controleren
Apparaat kan niet worden geactiveerd	apparaat oververhit ⟶ apparaat laten afkoelen

9. Onderhoud

Vervangen van de lamp

Attentie: alleen de Mini-Spot-TriLight lamp garandeert een correctie polymerisatie, andere lampen mogen niet worden gebruikt! De reflectiebinnenzijde van de speciale lamp mag niet met de vingers worden aangeraakt!

De netschakelaar uitschakelen en de lamp laten afkoelen. Het voorste gedeelte van de handgreep 90° naar links draaien en voorzichtig verwijderen.
De Mini-Spot-TriLight lamp uit de fitting trekken (niet draaien!) en een nieuwe lamp plaatsen. De handgreep weer aanbrengen en sluiten door rechtsom te draaien.



Reinigen:

Alle onderdelen kunnen met een zachte doek en evt. met een mild reinigingsmiddel worden gereinigd.

Oplosmiddelen of schuurmiddelen mogen in geen geval worden gebruikt, omdat deze de kunststof onderdelen beschadigen.

Het reinigingsmiddel mag niet in het apparaat terechtkomen.

Voor desinfectering kunnen de volgende middelen worden gebruikt: Pursept-A (Merz) en FD 322 (Dürr).

Pursept-A en FD 322 zijn niet in alle landen verkrijgbaar.

De vezelstaaf regelmatig met alcohol en een zachte doek reinigen. Om krassen op het oppervlak te voorkomen geen scherpe of puntige voorwerpen gebruiken.

Consumenteninformatie

Geen enkele persoon heeft het recht informatie te verschaffen die afwijkt van hetgeen beschreven in deze gebruiksaanwijzing.

Garantie

3M ESPE garandeert dat dit product vrij is van materiaal- en fabricagefouten. 3M ESPE BIEDT GEEN ENKEL ANDER GARANTIE, INCLUSIEF STILZWIJGENDE GARANTIES OF GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker te bepalen of het product geschikt is voor het door de gebruiker beoogde doel. Als dit product binnen de garantieperiode defect raakt, is uw exclusieve rechtsmiddel en de enige verplichting van 3M ESPE reparatie of vervanging van het produkt van 3M ESPE.

Beperkte aansprakelijkheid

Tenzij dit is verboden door de wet, is 3M ESPE niet aansprakelijk voor verlies of schade ten gevolge van het gebruik van dit product, of dit nu direct of indirect, speciaal, incidenteel of resulterend is, ongeacht de verklaarde theorie, inclusief garantie, contract, nalatigheid of strikte aansprakelijkheid.

Stand van de informatie 10/02

Elipar™ TriLight
Συσκευή φωτοπολυμερισμού

Περιεχόμενα	Σελίδα
1. Ασφάλεια	43
2. Περιγραφή του προϊοντός	44
3. Τεχνικά στοιχεία	45
4. Συναρμογή του αγωγού ακτινοβολίας φωτός	45
5. Έναρξη της λειτουργίας	45
6. Λειτουργία	46
7. Επισημάνσεις	47
8. Βλάβες	48
9. Συντήρηση και περιποίηση	48
Πληροφόρηση πελατών	48
Εγγύηση	48
Περιορισμός ευθύνης	48

1. Ασφάλεια

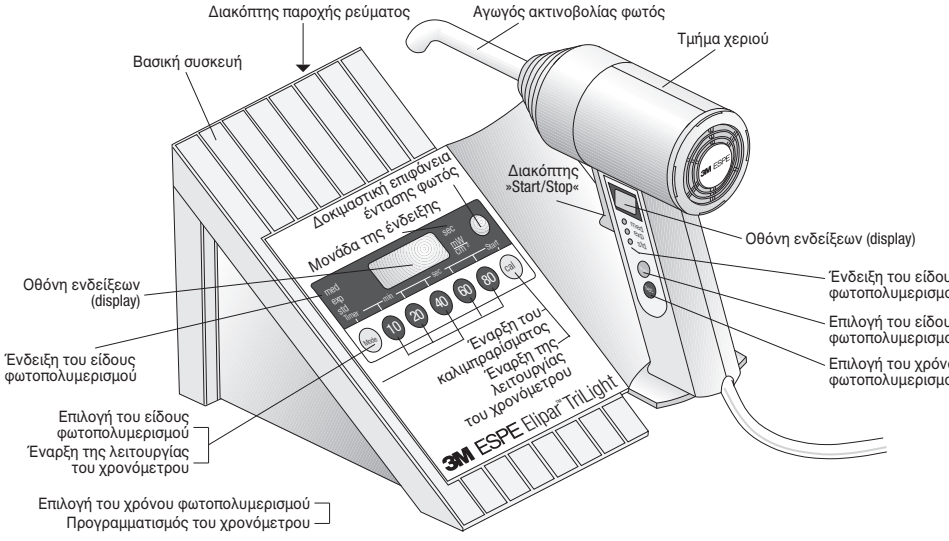
ΠΡΟΣΟΧΗ!
Να διαβάζετε σχολαστικά αυτές τις σελίδες, προτού συνδέσετε και θέσετε σε λειτουργία τη συσκευή! Όπως συμβαίνει σε όλες τις τεχνικές συσκευές, έτσι και στην περίπτωση αυτής της συσκευής εξασφαλίζεται η άψογη λειτουργία και η λειτουργική ασφάλεια μόνον, εφόσον τηρούνται κατά το χειρισμό τα συνήθη γενικά μέτρα ασφαλείας καθώς και οι ειδικές επισημάνσεις ασφαλείας των προκείμενων οδηγιών χρήσεως.

1. Η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες. Σε περίπτωση βλαβών που θα προέκυπταν από τη μη σκόπιμη χρήση της συσκευής δεν αναλαμβάνουμε καμμία ευθύνη.
2. Πριν την έναρξη της λειτουργίας της συσκευής να βεβαιώνεστε ότι η τάση του δικτύου που αναφέρεται στην πλακέτα του τύπου αυτού της συσκευής συμφωνεί με την υπάρχουσα τάση του δικτύου. Η λανθασμένη τάση του δικτύου μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή της συσκευής.
3. Η ακτινοβολία των οφθαλμών εγκυμονεί πιθανούς κινδύνους. Γι' αυτόν το λόγο δεν επιτρέπεται να στρέφετε το φως προς την κατεύθυνση των οφθαλμών. Ο φωτισμός θα πρέπει να περιορίζεται στην στοματική κοιλότητα στην περιοχή της επέμβασης.
4. **Προσοχή!**
   Η ένταση φωτισμού της Elipar TriLight, που αποτελεί προϊόν της 3M ESPE, ανέρχεται σε υψηλές τιμές. Κατά τη χρήση θα πρέπει το φως να το τοποθετείται επακριβώς πάνω από το σκληρούμενο υλικό – τα μαλακά μόρια (τα ούλα ή η βλεννογόνος του στόματος) δε θα πρέπει να υποβάλλονται σε ακτινοβολία, μια και ο έντονος φωτισμός μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ή ερεθισμούς. Εάν είναι απαραίτητο να καλύπτονται. Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η αποφυγή της ακτινοβολίας των μαλακών μορίων θα πρέπει κατά τη διαδικασία πολυμερισμού να προσαρμοζέται η ισχύς του φωτός. Για παράδειγμα: χρήση του είδους λειτουργίας »med«, μείωση του χρόνου πολυμερισμού, αύξηση της απόστασης μεταξύ του αγωγού ακτινοβολίας του φωτός και του σκληρούμενου υλικού.
5. Κατά τη μεταφορά της συσκευής από ένα ψυχρό σε ένα θερμό περιβάλλον μπορεί να δημιουργηθεί μία επικίνδυνη κατάσταση λόγω σχηματισμού υδρατμών. Γι' αυτόν το λόγο να θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία, αφού θα έχει αποκτήσει την υπάρχουσα θερμοκρασία του περιβάλλοντος.
6. Προτού να αντικαταστήσετε τη λυχνία, να θέτετε οπωσδήποτε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και να εξάγετε το φις του καλωδίου για τη σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος από την πρίζα του δικτύου. Η λυχνία ενδέχεται να καίει. Μην αγγίζετε τις καυτές λυχνίες.
7. Για να αποτρέψετε την πρόκληση ηλεκτροπληξίας, μην εισάγετε αντικείμεναστη συσκευή. Απ' αυτήν την οδηγία εξαιρείται η σκόπιμη αντικατάσταση εξαρτημάτων σύμφωνα με τις προκείμενες οδηγίες χρήσεως.
8. Κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων που παρουσιάζουν βλάβη σύμφωνα με τις προκείμενες οδηγίες χρήσεως, να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά

γνήσια ανταλλακτικά της 3M ESPE. Σε περίπτωση πρόκλησης βλαβών λόγω της χρήσης ξένων εξαρτημάτων δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

9. Σε περίπτωση που νομίζετε για οποιοδήποτε λόγο ότι έχει επηρεαστεί η κατάσταση ασφαλείας θα πρέπει να θέτετε εκτός λειτουργίας τη συσκευή. Η συσκευή θα πρέπει να φέρει διακριτική ένδειξη, ώστε να αποφεύγεται η ακούσια επανέναρξη της λειτουργίας της από τρίτους. Η κατάσταση ασφαλείας μπορεί για παράδειγμα να έχει επηρεαστεί, όταν η συσκευή δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή όταν παρουσιάζει εμφανείς βλάβες.
10. Διαλυτικά μέσα, εύφλεκτα υγρά και ισχυρές πηγές θερμότητας να διατηρούνται σε απόσταση από τη συσκευή, μια και σε άλλη περίπτωση θα μπορούσε να προκληθεί φθορά στο περίβλημα από συνθετική ύλη.
11. Κατά τον καθαρισμό της συσκευής δεν επιτρέπεται να εισέρχεται το μέσο καθαρισμού στη συσκευή, γιατί κάτι τέτοιο μπορεί να οδηγήσει σε βραχυκύκλωμα ή σε εκδήλωση μίας επικίνδυνης λειτουργικής ανωμαλίας.
12. Το άνοιγμα του περιβλήματος της συσκευής και η επισκευή της συσκευής επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ειδικευμένο τεχνίτη.
13. Η Elipar TriLight δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για ασθενείς ή από θεράπωντες, οι οποίοι φέρουν βηματοδότη καρδιάς και στους οποίους έχει επιστηθεί η προσοχή για τη χρήση ηλεκτρικών συσκευών.
14. Elipar TriLight να μη χρησιμοποιείται σε άτομα, των οποίων το ιστορικό περιλαμβάνει φωτοβιολογικές αντιδράσεις (συμπεριλαμβανομένων ατόμων, τα οποία πάσχουν από ηλιακή κνίδωση ή από ερυθροποιητική πρωτοπορφυρία), ή τα οποία υποβάλλονται επί του παρόντος σε θεραπεία με φάρμακα που προκαλούν φωτοευαισθησία (συμπεριλαμβανομένων 8-μεθοξυψωραλενίου ή διμεθυλοχλωροτετρακικλύνης)
15. Άτομα, τα οποία έχουν υποβληθεί σε εγχείρηση καταρράκτη ενδέχεται να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην πρόσπτωση του φωτός και θα έπρεπε να συνιστάται η αποφυγή της θεραπείας με την Elipar TriLight, εάν προηγουμένως δεν έχουν ληφθεί τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, όπως π.χ. η χρήση γυαλιών προστασίας, τα οποία θα είναι σε θέση να απορροφούν την κυανοϊώδη και την υπεριώδη ακτινοβολία.
16. Άτομα, τα οποία εμφανίζουν στο ιστορικό τους ασθένειες του αμφιβληστροειδούς χιτώνα, θα πρέπει να έρθουν σε επαφή με τον οφθαλμίατρό τους, προτού να γίνει χρήση της συσκευής. Ο χειρισμός της συσκευής θα πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή και να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας (συμπεριλαμβανομένης της χρήσης κατάλληλων γυαλιών με δυνατότητα απορρόφησης του φωτός) κατά τη χρήση της Elipar TriLight.
17. Μια και ο μικροεπεξεργαστής ελέγχει και την τάση του δικτύου, μπορεί η συσκευή σε περίπτωση διακυμάνσεων της τάσης του δικτύου (αύξηση ανώ των 500 V, ώσεις ESD άνω των 4 kV) και σε περίπτωση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων με τιμές μεγαλύτερες των 3 V/m να ανάβει τη λυχνία ή, εάν αυτή είναι ήδη αναμμένη, να ενεργοποιεί την ένδειξη βλάβης (για 2,5 δευτερόλεπτα ηχεί ένας οξύς ήχος).
18. Πριν από κάθε χρήση να βεβαιώνεστε ότι η ένταση του φωτός εξασφαλίζει τον σίγουρο πολυμερισμό. Για το σκοπό αυτό να κάνετε χρήση του προσαρτημένου φωτομέτρου.

2. Περιγραφή του προϊόντος



Η Elipar TriLight είναι μία συσκευή για τον ενδοστοματικό πολυμερισμό οδοντιατρικών υλικών. Η συσκευή παραδίδεται για την επιτραπέζια χρήση. Για την εγκατάσταση στον τοίχο υπάρχει η δυνατότητα επιπρόσθετης παραγγελίας ενός σχετικού συγκρατητή.

Μπορούν να επιλέγονται τα ακόλουθα τρία είδη φωτοπολυμερισμού: ο »Standard«, με πλήρη ένταση φωτοπολυμερισμού καθ' όλην τη διάρκεια του φωτοπολυμερισμού, ο »Exponential«, με εντός 15 δευτερολέπτων συνεχώς αυξανόμενη ένταση φωτοπολυμερισμού μέχρι την επίτευξη της μέγιστης ικανότητας για την ήπια έναρξη του φωτοπολυμερισμού, προκειμένου να μειωθούν οι εντάσεις συστολής, ιδίως σε μεγάλες κοιλότητες, και ο »Medium« με μειωμένη ένταση φωτοπολυμερισμού κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρόνου φωτοπολυμερισμού για τη σκλήρυνση των συγκολλητικών παραγόντων ή για την περίπτωση που δεν είναι δυνατή η αποφυγή της ακτινοβολίας των ούλων.

Ανάλογα με το είδος του φωτοπολυμερισμού μπορούν να επιλέγονται οι εξής χρόνοι φωτοπολυμερισμού: 10, 20, 40, 60 ή 80 δευτερολέπτων.

Η συσκευή σας παρέχει τη δυνατότητα καταμέτρησης της έντασης του φωτός και καλιμπραρίσματος της λυχνίας, ώστε να μπορέσετε να ρυθμίσετε σταθερή ένταση φωτός 800 mW/cm².

Ένας μικροεπεξεργαστής εξισώνει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας διακυμάνσεις της τάσης του δικτύου και απαιτεί από το χρήστη μετά από συγκεκριμένο χρόνο φωτισμού της λυχνίας νέο καλιμπράρισμα. Εάν γίνεται τακτικός έλεγχος της έντασης του φωτός και τακτικό καλιμπράρισμα μπορεί να διατηρηθεί σταθερή ένταση φωτός καθ' όλην τη διάρκεια του χρόνου λειτουργικής ζωής της λυχνίας. Ο ενσωματωμένος, αθόρυβος εξαεριστής αποτρέπει, ελέγχοντας τη θερμοκρασία, την ανάπτυξη υψηλής θερμοκρασίας στο τμήμα χεριού.

Η συσκευή παραδίδεται με έναν στάνταρ αγωγό ακτινοβολίας φωτός με ένα άνοιγμα εξόδου φωτός διαμέτρου 10 mm. Ως παρελκόμενα διατίθενται μία ινώδης ράβδος μέγιστης διαμέτρου 13 mm, προβλεπόμενη για μεγαλύτερες επιφάνειες, και μία ινώδης ράβδος για μεσοδόντιες περιοχές με ένα άνοιγμα εξόδου φωτός σχήματος κουκκίδας, προβλεπόμενη π.χ. για μεσοδόντιους χώρους.

Η συσκευή διαθέτει επιπλέον ένα χρονόμετρο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιείται και ανεξάρτητα από τη λειτουργία φωτοπολυμερισμού.

Οι παρούσες οδηγίες χρήσεως πρέπει να φυλάσσονται καθ'όλην την διάρκεια της χρησιμοποίησης της συσκευής.

3. Τεχνικά στοιχεία

Τάση λειτουργίας:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (σχετικά με την ρυθμισμένη τάση βλέπε πλακέτα τύπου συσκευής)
Ισχύς εισόδου	περίπου 100 W
Ζώνη μήκους κύματος φωτός:	400–515 nm
Ισχύς φωτός:	περίπου 800 mW/cm² (μέση τιμή)
Θερμοκρασία λειτουργίας:	16°C…40°C/59°F…104°F
Σχετική υγρασία:	μεγ. 80% στους 37°C/99°F μεγ. 50% στους 40°C/104°F
Διαστάσεις:	βάθος 205 cm πλάτος 190 cm ύψος 162 cm
Βάρος:	τμήμα δικτύου 2300 g τμήμα χεριού 270 g
Ταξινόμηση:	κατηγορία προστασίας II ⧈, τύπου B

Επιφυλασσόμαστε του δικαιώματος διενέργειας τεχνικών τροποποιήσεων.

4. Συναρμογή του αγωγού ακτινοβολίας φωτός

Προτού χρησιμοποιήσετε για πρώτη φορά τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός, αποστειρώστε τον σε αυτόκαυστο. Στη συνέχεια εισάγετε τον αγωγό φωτός στο τμήμα χεριού, μέχρι να ασφαλίσει.

5. Έναρξη της λειτουργίας

Συνδέστε τη συσκευή με το δίκτυο και μετακινήστε το διακόπτη παροχής ρεύματος, που βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά της συσκευής, στη θέση εντός λειτουργίας. Η φωτεινή ένδειξη των πράσινων φωτοδιόδων δείχνει την λειτουργική ετοιμότητα.

Προσοχή:
Οι σχισμές εξαερισμού στην κάτω και στην οπίσθια πλευρά του τμήματος δικτύου δεν επιτρέπεται να σκεπάζονται, γιατί σε αυτήν την περίπτωση σβήνει το φως λόγω υπερθέρμανσης.

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να τοποθετείται ή να λειτουργεί σε κεκλιμμένες ή ανισόπεδες βάσεις!

Βασικές ρυθμίσεις

Σας παρέχεται η δυνατότητα να προγραμματίσετε, υπό τη μορφή βασικών ρυθμίσεων, το είδος του φωτοπολυμερισμού, το χρόνο φωτοπολυμερισμού και επιπρόσθετα ακουστικά σήματα σύμφωνα με τις επιθυμίες σας. Αυτός ο προγραμματισμός επαναρρυθμίζεται κάθε φορά που θέτετε εκ νέου τη συσκευή σε λειτουργία. Το είδος του φωτοπολυμερισμού και ο χρόνος φωτοπολυμερισμού μπορούν να αλλάξουν κατά τη διάρκεια λειτουργίας της συσκευής, ανεξάρτητα από τη βασική ρύθμιση, π.χ. κατά τη χρήση διαφορετικών προϊόντων.

Η συσκευή παραδίδεται ρυθμισμένη σε χρόνο φωτοπολυμερισμού 40 δευτερολέπτων, σε είδος φωτοπολυμερισμού »exp« (Exponential) και με ακουστικό σήμα να δίνεται κατά την έναρξη της λειτουργίας του φωτοπολυμερισμού, μετά από 20 δευτερόλεπτα και κατά το τέλος του φωτοπολυμερισμού.

Χρόνος φωτοπολυμερισμού

Ασκήστε πίεση στο πλήκτρο της επιλογής σας (»10«, »20«, »40«, »60« ή »80«), ενώ η συσκευή βρίσκεται εκτός λειτουργίας, και θέστε την ταυτόχρονα σε

λειτουργία μέσω του διακόπτη παροχής ρεύματος. Μέσω δύο σύντομων σημάτων επαληθεύεται η αποθήκευση του προγραμματισμού. Οι οθόνες ενδείξεων στη βασική συσκευή και στο τμήμα του χεριού δείχνουν το ρυθμισμένο χρόνο.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »med« υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης όλων των χρόνων φωτοπολυμερισμού.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »exp« υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των χρόνων »40« και »60«.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »std« υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των χρόνων »10«, »20«, »40« και »60«.

Είδος φωτοπολυμερισμού

Πιέστε το πλήκτρο »Mode«, ενώ η συσκευή βρίσκεται εκτός λειτουργίας, και θέστε την ταυτόχρονα σε λειτουργία μέσω του διακόπτη παροχής ρεύματος. Η ένδειξη »med« δίνει διαλείπον φωτεινό σήμα. Πιέζοντας εκ νέου το πλήκτρο »Mode«, υπάρχει η δυνατότητα μεταρρύθμισης στο επόμενο είδος φωτοπολυμερισμού. Εφόσον έχει ρυθμιστεί το επιθυμητό είδος φωτοπολυμερισμού (η σχετική ένδειξη δίνει διαλείπον φωτεινό σήμα), πιέστε το πλήκτρο »Mode« και κρατήστε το πατημένο για διάστημα 3 δευτερολέπτων. Δύο καινούργια σύντομης διάρκειας σήματα πρόκειται να επαληθεύσουν τον νέο προγραμματισμό.

Ακουστικά σήματα

Τα σήματα έχουν ρυθμιστεί χωρίς δυνατότητα μεταβολής στις παρακάτω περιπτώσεις:

- κατά την αλλαγή των βασικών λειτουργιών
- κατά την πίεση των πλήκτρων του πληκτρολογίου
- ένα σήμα μεγάλης διάρκειας (2,5 δευτερολέπτων), που δίνεται σε περίπτωση λειτουργικής ανωμαλίας!

Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης δύο περαιτέρω σημάτων:

- Ενός σήματος κατά την »έναρξη της λειτουργίας« και ενός κατά την »διακοπή της λειτουργίας του φωτοπολυμερισμού«. Έτσι επιτυγχάνεται η έγκαιρη αλλαγή διεύθυνσης των οφθαλμών κατά τη διάρκεια του φωτοπολυμερισμού.
  Προγραμματισμός: Πιέστε το πλήκτρο »Start/Stop« που βρίσκεται στο τμήμα χεριού, όταν η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας, και ταυτόχρονα θέστε σε λειτουργία το διακόπτη παροχής ρεύματος.
- Ένα σήμα μετά την πάροδο 10 δευτερολέπτων (όχι στο είδος φωτοπολυμερισμού »exp«), δύο σήματα μετά πάροδο 20 δευτερολέπτων και 3 σήματα μετά την πάροδο 40 δευτερολέπτων φωτοπολυμερισμού. Με αυτόν τον προγραμματισμό παρέχεται η δυνατότητα ελέγχου στην περίπτωση πρόωρης ολοκλήρωσης του χρόνου φωτοπολυμερισμού.
  Προγραμματισμός: Πιέστε τα πλήκτρα »10« και »20«, όταν η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας, και ταυτόχρονα μετακινήστε το διακόπτη παροχής ρεύματος στη θέση εντός λειτουργίας.

Ο προγραμματισμός των ακουστικών σημάτων μπορεί να αίρεται κατά τον ίδιο τρόπο!

Αδρανοποίηση του πληκτρολογίου του τμήματος χεριού

Το πληκτρολόγιο του τμήματος του χεριού μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας, για να αποτραπεί στην πρόσβαση η μεταρρύθμιση των παραμέτρων φωτοπολυμερισμού (το πλήκτρο για την έναρξη της λειτουργίας του φωτός και για το σβήσιμό του παραμένει ενεργό). Χρησιμοποιήστε σχετικά το πλήκτρο »Mode« που βρίσκεται στο τμήμα χεριού, ενώ η συσκευή βρίσκεται εκτός λειτουργίας, και θέστε την ταυτόχρονα σε λειτουργία μέσω του διακόπτη παροχής ρεύματος. Μέσω ενός ακουστικού σήματος επαληθεύεται η αδρανοποίηση. Η αδρανοποίηση μπορεί να αρθεί με αντίστοιχο τρόπο.

6. Λειτουργία

Έναρξη και διακοπή της λειτουργίας του φωτός

Το φως μπορεί να τεθεί σε λειτουργία μέσω σύντομης άσκησης πίεσης στο πλήκτρο »Start/Stop« που βρίσκεται στο τμήμα χεριού. Η οθόνη ενδείξεων πρόκειται να ξεκινήσει με την αντίστροφη μέτρηση του ρυθμισμένου χρόνου φωτοπολυμερισμού. Κατά τον ίδιο τρόπο, πιέζοντας εκ νέου το σχετικό πλήκτρο και προτού να περάσει το επιλεγμένο χρονικό διάστημα, μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας.

Επιλογή του χρόνου φωτοπολυμερισμού

Πιέστε το πλήκτρο με το χρόνο φωτοπολυμερισμού της επιλογής σας (10, 20, 40, 60 ή 80). Εναλλακτικά μπορείτε να πιέσετε τόσες φορές το πλήκτρο »sec« που βρίσκεται στο τμήμα χεριού, μέχρι να εμφανιστεί ο χρόνος της επιλογής σας.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »med« μπορεί να γίνει χρήση όλων των χρόνων φωτοπολυμερισμού.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »exp« μπορεί να γίνει χρήση των χρόνων φωτοπολυμερισμού »40« και »60«.

Στο είδος φωτοπολυμερισμού »std« μπορεί να γίνει χρήση των χρόνων φωτοπολυμερισμού »10«, »20«, »40« και »60«.

Αλλαγή του είδους φωτοπολυμερισμού

Πιέζοντας το πλήκτρο »Mode« που βρίσκεται στη βασική συσκευή ή στο τμήμα του χεριού, μπορείτε να μεταπηδάτε στο είδος φωτοπολυμερισμού της επιλογής σας. Εφόσον έχει γίνει η ρύθμιση τέτοιων χρόνων φωτοπολυμερισμού που να μην επιτρέπουν τη χρήση του νέου είδους φωτοπολυμερισμού, ρυθμίζεται αυτόματα ο επόμενος χρόνος φωτοπολυμερισμού.

Εφόσον έχει γίνει η ρύθμιση »med« για τον πολυμερισμό στην περιοχή των ούλων, συνιστάται λόγω της μειωμένης έντασης φωτός ο διπλασιασμός του χρόνου φωτοπολυμερισμού (γεγονός που δεν είναι απαραίτητο σε στρώσεις πάχους μικρότερου των 0,5 mm).

Στο είδος λειτουργίας »med« εμφανίζεται για λειτουργικούς λόγους ένα τρεμούλιασμα του φωτός. Το τρεμούλιασμα αυτό αποτελεί μία περαιτέρω ένδειξη ότι βρίσκεται σε λειτουργία το συγκεκριμένο είδος φωτοπολυμερισμού και δεν επηρεάζει την ποιότητα του πολυμερισμού.

Τοποθέτηση του αγωγού ακτινοβολίας φωτός

Για να μπορείτε να εκμεταλλεύεστε πλήρως την ισχύ του φωτός, τοποθετήστε τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός πλησίον της έμφραξης. Αποφύγετε την επαφή! Ο αγωγός ακτινοβολίας φωτός θα πρέπει να διατηρείται πάντοτε καθαρός, για να μπορείτε να επιτυγχάνετε τη μέγιστη δυνατή ισχύ του φωτός. **Οι αγωγοί φωτός, που παρουσιάζουν βλάβη ελαττώνουν σημαντικά την ισχύ του φωτός και πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως αφού εγκυμονούν κινδύνους τραυματισμού, λόγω των αιχμηρών τους άκρων!**

Έλεγχος της ισχύος του φωτός

Προσοχή! Η καταμέτρηση της έντασης του φωτός να διενεργείται μόνο με τον στάνταρ αγωγό φωτός!

Η υπάρχουσα ένταση του φωτός μπορεί να επανελέγχεται στο είδος φωτισμού »std« με τη βοήθεια της στρογγυλής δοκιμαστικής επιφάνειας φωτός, που βρίσκεται δίπλα στην ένδειξη του χρόνου. Καθαρίστε ενδεχομένως την δοκιμαστική επιφάνεια με ένα υγρό πανί. Τοποθετήστε τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός στην δοκιμαστική επιφάνεια, χωρίς, όμως, να ασκείτε πίεση, κατά τέτοιον τρόπο, ώστε το άνοιγμα εξόδου φωτός της ράβδου να είναι επίπεδα τοποθετημένο. Ενεργοποιήστε τη λυχνία. Εάν οι τιμές υπολείπονται των 700 ή υπερβαίνουν τα 900 mW/cm² συνιστάται το καλιμπράρισμα.

Ενδέχεται να εμφανιστούν διακυμάνσεις στην ένδειξη μεγέθους ±50 mW/cm² λόγω διαφορών στο χρόνο και στη θερμοκρασία λειτουργίας. Σε περίπτωση που οι τιμές θα ξεπερνούσαν τα 1000 mW/cm² ηχεί ένα προειδοποιητικό ακουστικό σήμα.

Καλιμπράρισμα

Το καλιμπράρισμα είναι απαραίτητο στις ακόλουθες περιπτώσεις:

1. στην τοποθέτηση μίας καινούργιας λυχνίας,
2. όταν η καταμέτρηση της έντασης του φωτός δείχνει μια τιμή που υπολείπεται των 700 mW/cm² ή μία τιμή που υπερβαίνει τα 900 mW/cm²,
3. όταν η συσκευή δείχνει ανά 2 sec »CAL«. Σε αυτήν την περίπτωση η λυχνία έχει ήδη λειτουργήσει για συγκεκριμένο αριθμό ωρών και η συσκευή απαιτεί το εκ νέου καλιμπράρισμα. Παρά ταύτα παραμένει σε λειτουργία και υπενθυμίζει μέσω ακουστικού σήματος σε κάθε έναρξη λειτουργίας της συσκευής την αναγκαιότητα του καλιμπραρίσματος.

Προσοχή! Το καλιμπράρισμα να διενεργείται μόνο με τον στάνταρ αγωγό φωτός!

Τοποθετήστε προσεχτικά τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός στην δοκιμαστική επιφάνεια. Το άνοιγμα εξόδου του φωτός της ράβδου πρέπει να είναι επίπεδα τοποθετημένο. Πιέστε το πλήκτρο »cal« για διάστημα 4 δευτερολέπτων, μέχρι να ηχήσει ένα ακουστικό σήμα και να εμφανιστεί το »cal« στην οθόνη ενδείξεων. Με αυτόν τον τρόπο επισημαίνεται η έναρξη της διαδικασίας διαμέτρησης. Η συσκευή θέτει σε λειτουργία τη λυχνία και μετράει και διορθώνει την ένταση του φωτός σε μικρά βήματα, μέχρι να επιτευχθεί η τιμή 800 mW/cm². Η τιμή αυτή αποθηκεύεται και μία ένδειξη επισημαίνει την ολοκλήρωση της διαδικασίας διαμέτρησης. Η ένδειξη επιστρέφει στο ρυθμισμένο χρόνο φωτοπολυμερισμού. Σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας διαμέτρησης θα πρέπει ο αγωγός ακτινοβολίας φωτός να βρίσκεται σε επαφή με την δοκιμαστική επιφάνεια, γιατί σε άλλη περίπτωση δεν είναι δυνατή η ακριβής μέτρηση και διόρθωση. Για λόγους ασφαλείας συνιστάται ένας τελικός έλεγχος της έντασης του φωτός.

Εφόσον η συσκευή δε μπορεί να επιτύχει την ένταση φωτός των 800 mW/cm², ηχεί το ακουστικό σήμα λάθους και στην οθόνη ενδείξεων εμφανίζεται η ένδειξη »EEE« (η συσκευή μεταπηδά μετά την πάροδο 5 δευτερολέπτων και πάλι στην αδιαμέτρητη κατάσταση). Σε αυτήν την περίπτωση θα πρέπει να γίνει έλεγχος ολόκληρης της οπτικής διάταξης:

1. Απομακρύνετε την ινώδη ράβδο και ελέγξτε εάν είναι ρυπαρή και εάν έχουν δημιουργηθεί θραύσματα στις ίνες (μαύρες κουκκίδες). Εάν είναι απαραίτητο πρέπει να καθαρίζεται ή να αντικαθίσταται.
2. Απομακρύνετε τη λυχνία και ελέγξτε εάν έχει δημιουργηθεί στρώση. Εάν είναι απαραίτητο πρέπει η λυχνία να αντικαθίσταται.
3. Ελέγξτε εάν το φίλτρο (στο άνοιγμα εισαγωγής για τον αγωγό ακτινοβολίας φωτός) είναι ρυπαρό ή εάν παρουσιάζει βλάβη. Εάν είναι απαραίτητο πρέπει να καθαρίζεται ή να αντικαθίσταται.
4. Συνδέστε μεταξύ τους και πάλι όλα τα εξαρτήματα και επαναλάβετε τον έλεγχο και τη διαμέτρηση.

Η λειτουργία του χρονόμετρου

Το ενσωματωμένο χρονόμετρο παρέχει τη δυνατότητα χρονομέτρησης το μέγιστο μέχρι 19 λεπτά της ώρας και 59 δευτερόλεπτα, ανεξάρτητα από τη λειτουργία φωτοπολυμερισμού.

Έναρξη και παύση της λειτουργίας του χρονόμετρου:
Για την έναρξη της λειτουργίας πιέστε το πλήκτρο »Mode« και κρατήστε το πατημένο μέχρι να ηχήσει ένα διπλό ακουστικό σήμα. Στην ένδειξη εμφανίζεται το τελευταίο χρονικό διάστημα σε »min:sec«. Πιέζοντας σύντομα το πλήκτρο »Mode«, η συσκευή επιστρέφει στο είδος λειτουργίας και στο χρόνο που είχαν τελευταία ρυθμιστεί.

Ρύθμιση του χρόνου της επιλογής σας:
Πιέζοντας τα ακόλουθα πλήκτρα, αυξάνει το σχετικό ψηφίο στην ένδειξη του χρόνου κατά μία μονάδα:

Πλήκτρο »10« – δεκάλεπτα (υπάρχει η δυνατότητα μόνο του »0« και του »1«)

Πλήκτρο »20« – λεπτά σε μονάδες

Πλήκτρο »40« – δευτερόλεπτα σε δεκάδες

Πλήκτρο »60« – δευτερόλεπτα σε μονάδες

Έναρξη της λειτουργίας του χρονόμετρου:
Πιέστε το πλήκτρο »cal«. Η ένδειξη του χρόνου μετράει αντίστροφα. Μετά την πάροδο του ρυθμισμένου χρόνου ηχεί ένα τριπλό ακουστικό σήμα και η συσκευή επιστρέφει στο είδος λειτουργίας και στο χρόνο που είχαν ρυθμιστεί τελευταία.

7. Επισημάνσεις

Η συσκευή έχει ρυθμιστεί έτσι, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται συνεχώς για διάστημα περίπου 7 λεπτών

της ώρας. Εάν κάνετε παύση 5–10 δευτερολέπτων μετά από κάθε ενεργοποίηση, τότε μπορείτε να εργάζεστε χωρίς χρονικούς περιορισμούς.

Ο αξιόπιστος προσδιορισμός της έντασης φωτός μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο στην Elipar TriLight. Η μέτρηση σε άλλες συσκευές μπορεί να οδηγήσει σε λάθος αποτελέσματα.

8. Βλάβες

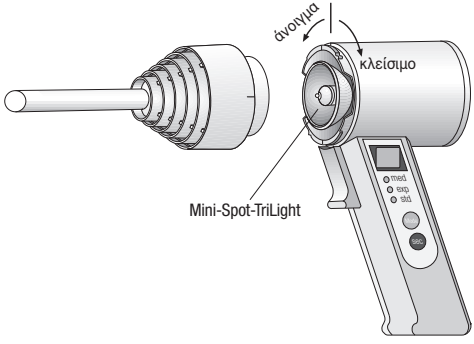
Βλάβη	πιθανό αίτιο → άρση
Η πράσινη οθόνη ενδείξεων δε δίνει φωτεινό σήμα	έλλειψη τάσης δικτύου → επανελέγξτε το φις για τη σύνδεση με το δίκτυο και την τάση
Σήμα διάρκειας 2,5 δευτερολέπτων (λειτουργικό λάθος)	βλάβη της λυχνίας → τοποθετήστε μία νέα λυχνία Mini-Spot-TriLight
	η τάση του δικτύου κυμαίνεται εκτός των επιτρεπτών ορίων → ελέγξτε την τάση του δικτύου
Η συσκευή δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί	υπερθέρμανση της συσκευής → αφήστε τη συσκευή να ψυχθεί

9. Συντήρηση και περιποίηση

Αντικατάσταση της λυχνίας

Προσοχή: Μόνον η λυχνία Mini-Spot-TriLight εξασφαλίζει τον άψογο πολυμερισμό. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε άλλες λυχνίες! Δεν επιτρέπεται τα δάκτυλά σας να έρχονται σε επαφή με την εσωτερική ανακλαστική πλευρά της ειδικής λυχνίας!

Θέστε εκτός λειτουργίας το διακόπτη παροχής ρεύματος και αφήστε τη λυχνία να ψυχθεί. Στρέψτε το εμπρόσθιο μέρος του τμήματος χεριού κατά 90° προς τα αριστερά και αποσύρετέ το. Εξάγετε τη λυχνία Mini-Spot-TriLight από τη λυχνιολαβή (χωρίς περιστροφή!) και εισάγετε μία νέα λυχνία. Συναρμόστε και πάλι το τμήμα χεριού και κλείστε το, στρέφοντάς το προς τα δεξιά.



Περιποίηση:

Ο καθαρισμός όλων των μερών πραγματοποιείται με τη βοήθεια ενός μαλακού πανιού και ενδεχομένως ένος ήπιου μέσου καθαρισμού.

Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση διαλυτικών μέσων ή μέσων καθαρισμού, των οποίων η χρήση μπορεί να γίνεται μόνο μέσω τριβής, γιατί αυτά τα μέσα προκαλούν βλάβη στα μέρη που αποτελούνται από συνθετικό υλικό. Το διάλυμα καθαρισμού δεν επιτρέπεται να εισέρθει στη συσκευή.

Για την απολύμανση μπορούν να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα μέσα: Pursept-A (Merz) και D 322 (Dörr).

Το Pursept-A και το D 322 δεν είναι διαθέσιμα σε όλες χώρες.

Να καθαρίζετε την ινώδη ράβδο τακτικά με οινόπνευμα με τη βοήθεια ενός μαλακού πανιού. Να μη χρησιμοποιείτε αιχμηρά ή μυτερά αντικειμένα, ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία αμυχών στην εξωτερική επφάνεια.

Πληροφόρηση πελατών

Κανένας δεν επιτρέπεται να παρέχει πληροφοπίες, που παρεκκλίνουν από τις πληροφορίες, που παρέχονται στο παρόν φύλλο οδηγιών.

Εγγύηση

Η 3M ESPE εγγυάται ότι το παρόν προϊόν δεν έχει ελαττώματα υλικών και κατασκευή. Η 3M ESPE ΔΕΝ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΜΙΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΜΙΑΣ ΣΥΝΕΠΑΓΟΜΕΝΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΣΚΟΠΟ. Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την εφαρμογή και τη σωστή χρησιμοποίηση του προϊόντος. Σε περήπτωση, κατά την οποία προκύψουν βλάβες επί του προϊόντος κατά τη αξίωση έναντι της 3M ESPE και η μοναδική της υποχρέωση είναι η επισκευή ή αντικατάσταση του προϊόντος 3M ESPE.

Περιορισμός ευθύνης

Εφόσον ένας αποκλεισμός της εγγύησης επιτρέπεται σύμφωνα με τους νομικούς κανονισμούς, η 3M ESPE δεν φέρει καμία ευθύνη για οποιαδήποτε απώλεια ή ζημιά, που προκύπτει κατά τη χρησιμοποίηση του παρόντος προϊόντος, ανεξάρτητα από το γεγονός, αν η ζημία αυτή είναι άμεση, έμμεση, ειδική, συνοδευτική ή επακόλουθη, ανεξάρτητα από τις ισχύουσες νομικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένης της εγγύησης, σύμβασης, αμέλειας ή ζημίας εκ προθέσεως.

Κατάσταση πληροφοριών 10/02

SVENSKA

Elipar™ TriLight
Ljushärdningsapparat

Innehåll	Sida
1. Säkerhet	49
2. Produktbeskrivning	50
3. Tekniska data	51
4. Montering av ljusledare	51
5. Driftstart	51
6. Drift	52
7. Anvisningar	53
8. Driftstörningar	53
9. Skötsel och underhåll	53
Kundinformation	54
Garanti	54
Ansvarsbegränsning	54

1. Säkerhet

OBS!
Läs noggrant igenom dessa sidor före anslutning och driftstart av apparaten! Som för alla tekniska apparater kan oklanderlig funktion och driftsäkerhet också hos denna apparat endast garanteras när både de allmänna säkerhetsåtgärderna och de speciella säkerhetsanvisningarna i denna driftinstruktion beaktas vid användandet.

1. Apparaten får endast användas enligt denna driftinstruktion. Vi frånsäger oss allt ansvar för skador till följd av användning i annat än avsett syfte.

2. Kontrollera före driftstart att angiven nätspänning på apparatens typskylt överensstämmer med befintlig nätspänning. Felaktig nätspänning kan förstöra apparaten.

3. Bestrålning av ögon utgör en riskpotential. Därför får ljuset inte riktas mot ögonen. Bestrålningen skall begränsas till områden i munhålan som skall behandlas kliniskt.

4. **OBS!**
Elipar TriLight, tillverkad av 3M ESPE, alstrar en hög ljusstyrka. Placera ljuset direkt över materialet som skall härdas – mjukvävnad (tandkött eller slemhinnor) skall ej bestrålas eftersom detta i extrema fall kan förorsaka skada eller irritation. Dessa patienter skyddas i förekommande fall på lämpligt sätt. Om bestrålning av mjukvävnad inte kan undvikas, skall polymerisationsförloppet anpassas till ljuseffekten. Till exempel: välj driftläge ”med”, förkorta polymerisationstiden eller öka avståndet mellan ljuskällan och materialet som skall härdas.

5. Om apparaten flyttas från kall till varm miljö kan kondensvatten bildas och en farlig situation uppstå. Apparaten skall därför först startas när den har antagit omgivningstemperaturen.

6. Stäng ovillkorligen av apparaten och drag ur nätkontakten före lampbyte. Lampan kan vara het. Vidrör inte heta lampor.

7. Utbyte av delar skall ske enligt anvisningarna i denna driftinstruktion. För inte in några främmande objekt i apparaten – risk för elektrisk stöt!

8. Vid utbyte av defekta delar enligt denna driftinstruktion skall endast 3M ESPE originaldelar användas. Vi frånsäger oss allt ansvar för skador till följd av användning av främmande delar.

9. Om det av någon anledning måste antas att säkerheten är påverkad måste apparaten tas ur drift och

märkas på ett sådant sätt att inte tredje person av misstag tar den i drift igen. Säkerheten kan t. ex. vara påverkad när apparaten inte fungerar enligt instruktionen eller uppvisar synliga skador.

10. Förvara apparaten åtskild från lösningsmedel, brandfarliga vätskor och starka värmekällor eftersom dessa kan skada plasthöljet.

11. Vid rengöring av apparaten får inget rengöringsmedel hamna inuti apparaten eftersom detta kan orsaka kortslutning eller farlig felfunktion.

12. Apparaten får endast öppnas och repareras av behörig fackman.

13. Elipar TriLight får inte användas på eller av personer som bär pacemaker och har blivit rekommenderade försiktighet vid användning av elektroniska apparater.

14. Använd inte Elipar TriLight på personer som i anamnesen uppvisar fotobiologiska reaktioner (inkl. personer med urticaria solaris eller erytropoetisk protoporfyri) eller personer som f. n. behandlas med fotosensibiliserande mediciner (inkl. 8-metoxypsoralen eller dimetylklortetracyklin).

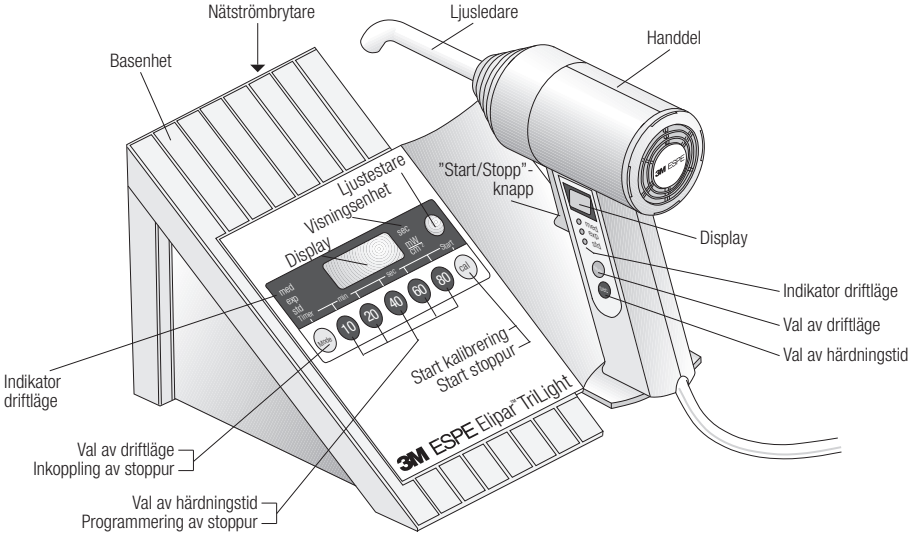
15. Personer som har opererats för grå starr kan vara särskilt ljuskänsliga och bör inte behandlas med Elipar TriLight utan lämpliga säkerhetsåtgärder; som t.ex. användandet av glasögon som skyddar mot blåviolett och ultraviolett strålning.

16. Personer vars anamnes uppvisar näthinnesjukdomar bör konsultera sin ögonläkare innan de hanterar apparaten. I dessa fall bör man gå ytterst försiktigt tillväga och vidta alla nödvändiga säkerhetsåtgärder (inkl. lämpliga skyddsglasögon) vid användning av Elipar TriLight.

17. Eftersom mikroprocessorn även övervakar nätspänningen, kan apparaten automatiskt tända lampan vid nätspänningsfel (språng över 500 V, ESD-impulser över 4 kV) och vid elektromagnetiska fält över 3 V/m resp. vid tänd lampa koppla på ”Störning” (pipsignal på 2,5 sek.).

18. Kontrollera före varje användning att alstrad ljuseffekt garanterar en säker polymerisation. Använd därvid den inbyggda ljustestaren.

2. Produktbeskrivning



Elipar TriLight är en ljushärdningsapparat för intraoral polymerisation av dentalmaterial.

Apparaten levereras som bordsmodell, för väggmontering kan vägghållare beställas separat.

Tre driftlägen kan väljas:

”Standard” med full ljuseffekt under hela härdningstiden.

”Exponential” med kontinuerligt stigande ljusstyrka upp till full styrka under 15 sek., för skonsam polymerisationsstart för minskning av krympspänningen i synnerhet vid stora kaviteter.

”Medium” med reducerad ljusstyrka under hela härdningstiden för härdning av bond eller när bestrålning av tandkött inte kan undvikas.

Beroende på driftläge kan härdningstider på 10, 20, 40, 60 eller 80 sek. väljas.

Apparaten möjliggör att testa ljuseffekten och att kalibrera den monterade lampan, så att en konstant ljusintensitet kan ställas in på 800 mW/cm^2.

En mikroprocessor utjämnar under drift nätspänningsvariationer och uppmanar användaren att efter en viss brinntid kalibrera lampan på nytt. Genom regelbunden kontroll av ljusintensitet och kalibrering kan en jämn ljuseffekt bibehållas under lampans hela livslängd. En inbyggd tystgående fläkt reducerar värmeutvecklingen i handdelen.

Apparaten levereras med en standardljusledare med en belysningsdiameter på 10 mm. Som tillbehör finns en Maxi-ljusledare med diameter på 13 mm för större ytor och en Proxi-ljusledare för punktbelysning vid approximala ytor.

Apparaten har dessutom ett stoppur, som kan användas oberoende av driftläge.

Spara driftanvisningen under produktens hela användningstid.

3. Tekniska data

Driftspänning:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (se aktuell spänning på typskylten)
Effektförbrukning:	ca 100 W
Ljusvåglängd:	400–515 nm
Ljusstyrka:	ca 800 mW/cm^2 (medelvärde)
Drifttemperatur:	16°C…40°C/59°F…104°F
Rel. luftfuktighet:	max. 80% vid 37°C/99°F max. 50% vid 40°C/104°F
Dimensioner:	djup 205 mm bredd 190 mm höjd 162 mm
Vikt:	basenhet 2300 g handdel 270 g
Kapslingsklass:	klass II ⧈, Typ B

Reservation för tekniska ändringar.

4. Montering av ljusledare

Sterilisera ljusledaren i autoklav före första användning. Stick därefter in ljusledaren i handdelen tills den hakar i.

5. Driftstart

Nätanslut apparaten och slå på nätströmbrytaren på apparatens baksida. De gröna lysdioderna tänds – apparaten är klar för drift.

OBS!

Ventilationsöppningarna på basenhetens undersida och baksida får inte täckas över eftersom apparaten då stängs av p.g.a. överhettning.

Apparaten får inte ställas upp eller användas på lutande eller ojämnt underlag!

Grundinställningar

Möjlighet finns att efter eget önskemål permanent programmera driftläge, härdningstid och ytterliga akustiska signaler såsom grundinställning. Denna programmering aktiveras varje gång apparaten tillkopplas. Driftläge och härdningstid kan ändras när apparaten är påslagen oberoende av grundinställningen, t. ex. vid användning av olika produkter.

Apparaten levereras med följande grundinställningar: härdningstid 40 sek., driftläge ”exp” (Exponential), akustisk signal vid tändning av ljuset, efter 20 sek. och vid släckning.

Härdningstid

Tryck vid frånslagen apparat på önskad knapp (”10”, ”20”, ”40”, ”60” eller ”80”) och slå samtidigt på nätströmbrytaren. Två korta signaler bekräftar den lagrade programmeringen. Displayerna på basenheten och handdelen visar inställd tid.

I driftläge ”med” kan alla härdningstider väljas.

I driftläge ”exp” kan härdningstiderna ”40” och ”60” väljas.

I driftläge ”std” kan härdningstiderna ”10”, ”20”, ”40” och ”60” väljas.

Driftläge

Tryck vid frånslagen apparat på knappen "Mode" och slå samtidigt på nätströmbrytaren. Indikatorn "med" blinkar. Tryck en gång till på knappen "med" för att komma till nästa driftläge. När önskat driftläge ställts in (motsvarande indikator blinkar), tryck på knappen "Mode" och håll den nedtryckt i 3 sek. Två korta signaler bekräftar den nya programmeringen.

Akustiska signaler

Följande signaler är fast programmerade och kan inte ändras:

- ändring av grundinställningen
- knapptryckning på knappsatsen
- en lång signal (2,5 sek.) vid störning!

Därutöver kan ytterligare två signaler programmeras:

- En signal för "ljuset tänt" och "ljuset släckt" (signal för att kunna vända bort blicken under härdningen). Programmering: tryck vid frånslagen apparat på start/stopp-knappen på handdelen och slå samtidigt på nätströmbrytaren.
- En signal efter 10 sek. belysning (gäller ej driftläge "exp"), två signaler efter 20 sek. och 3 signaler efter 40 sek. belysning. Denna programmering är avsedd för att kontrollera belysningstiden när härdningen skall vara kortare än den inställda. Programmering: tryck vid frånslagen apparat på de båda knapparna "10" och "20" och slå samtidigt på nätströmbrytaren.

De akustiska signalerna raderas på samma sätt!

Låsning av handdelens knappsats

Handdelens knappsats kan sättas ur funktion så att belysningsparametrarna inte ändras när man fattar tag i handdelen (undantag: knapp för tändning/släckning av ljuset). Tryck vid frånslagen apparat på knappen "Mode" på handdelen och slå samtidigt på nätströmbrytaren. En akustisk signal bekräftar låsningen. Den kan deaktiveras på samma sätt.

6. Drift

Tändning och släckning av ljuset

Ljuset tänds genom kort tryckning på "Start/Stopp"-knappen på handdelen. På displayen räknas härdningstiden baklänges. Genom ytterligare en knapptryckning, kan ljuset släckas innan valt tidsintervall har löpt ut.

Val av härdningstid

Tryck på knappen för önskad härdningstid (10, 20, 40, 60 eller 80). Alternativt kan man på handdelen trycka på knappen "sec" tills önskad tid visas.

I driftläge "med" kan alla härdningstider väljas.

I driftläge "exp" kan härdningstiderna "40" och "60" väljas.

I driftläge "std" kan härdningstiderna "10", "20", "40" och "60" väljas.

Ändring av driftläge

Genom att trycka på knappen "Mode" på basenheten eller handdelen kan man växla mellan olika driftlägen. Har sådana härdningstider ställts in som inte är möjliga i det nya driftläget, ställs automatiskt nästa härdningstid in.

I driftläget "med" för polymerisation i tandköttnära områden är det på grund av den reducerade ljusstyrkan klokt att fördubbla härdningstiden (inte nödvändigt vid skikttjocklekar under 0,5 mm).

I driftläget "med" uppstår ett lätt flimmer. Detta är ett ytterligare kännetecken på driftläget och har ingen inverkan på polymerisationens kvalitet.

Placering av ljusledaren

Placera ljusledaren så nära fyllningen som möjligt för fullt utnyttjande av ljuseffekten. Undvik beröring! Håll alltid ljusledaren ren för att uppnå full ljuseffekt. **Skadade ljusledare påverkar ljuseffekten på ett avgörande sätt och måste genast bytas ut även på grund av skaderisken från de skarpa kanterna!**

Kontroll av ljusstyrkan

OBS! Ljusintensiteten får endast mätas med standard-ljusledaren!

I driftläge "std" kan tillgänglig ljusstyrka kontrolleras med hjälp av den runda ljusytan bredvid tidsindikatorn. Rengör ev. ljustestaren med en fuktig lapp. Placera ljusledarens utgångsöppning så att den utan tryck ligger jämnt på ljusytan. Tänd lampan. Om värdet understiger 700 mW/cm^2 eller överstiger 900 mW/cm^2 måste apparaten kalibreras.

Fluktuationer ±50 mW/cm^2 kan uppstå till följd av olikheter i driftstid och omgivningstemperatur. Vid värden som överstiger 1000 mW/cm^2 ljuder en varningssignal.

Kalibrering

Kalibrering måste ske:

1. när en ny lampa satts i.
2. när ljusintensitetsmätningen resulterar i ett värde under 700 mW/cm^2 eller över 900 mW/cm^2.
3. när apparaten var tredje sekund visar "CAL". Detta betyder att lampans brinntid har gått till ända och att ljusintensiteten möjligen är otillräcklig. Apparaten fortsätter dock att fungera, men påminner dessutom varje gång den slås på med en ljudsignal om den erforderliga kalibreringen.

OBS! Kalibreringen får endast utföras med standard-ljusledaren!

Placera ljusledaren noggrant på ljusytan, så ljusöppningen ligger an jämnt. Håll knappen ”cal” nedtryckt i 4 sekunder tills en signal ljuder och ”cal” visas i displayen. Detta anger att kalibreringen börjar. Apparaten tänder lampan, mäter och korrigerar ljusstyrkan i små steg tills värdet 800 mW/cm² uppnåtts. Detta värde lagras och en signal anger att kalibreringen är slutförd. Displayen återgår till att visa inställd härdningstid. Ljusledaren måste ligga an mot ljusytan under hela kalibreringsprocessen – i annat fall kan inte korrekt mätning och korrigering ske. För säkerhets skull rekommenderas avslutningsvis ytterligare en ljusmätning.

Kan apparaten inte nå ljusstyrkan 800 mW/cm², hörs en felsignal och ”EEE” visas i displayen (efter 5 sekunder återgår apparaten till okalibrerat tillstånd). I detta fall måste hela den optiska enheten kontrolleras:

1. Ta ut fiberstaven och kontrollera att fibrerna inte är smutsiga eller har gått av (svarta punkter). Rengör eller byt ut vid behov.
2. Ta ut lampan och kontrollera om den har några beläggningar. Byt ut den vid behov.
3. Kontrollera om filtret (i ljusledarens anslutningsöppning) är smutsigt eller skadat. Rengör eller byt ut det vid behov.
4. Sätt ihop alla komponenter igen. Upprepa kontroll och kalibrering.

Stoppursfunktion

Det inbyggda stoppuret gör det möjligt att oberoende av driftläge mäta tider upp till 19 min. 59 sek.

Till/frånslag av stoppuret
För att slå på stoppuret, tryck på knappen ”Mode” och håll den nedtryckt tills en dubbel signal hörs. I displayen visas senast använda tid i ”min : sec”. Tryck kort på knappen ”Mode”, så återgår apparaten till senast inställda driftläge och tid.

Inställning av tid:
Genom att trycka på följande knappar höjs motsvarande ställe i displayen med en enhet:

Knapp ”10” – tiotal minuter
(endast ”0” och ”1” tillgängliga)
Knapp ”20” – ental minuter
Knapp ”40” – tiotal sekunder
Knapp ”60” – ental sekunder

Start av stoppuret

Tryck på knappen ”cal”. Tidsindikatorn räknar baklänges. När inställd tid är över hörs tre signaler och apparaten återgår till senast inställda driftläge och tid.

7. Anvisningar

Apparaten är konstruerad för ca 7 min. kontinuerlig användning. Om man låter apparaten vila 5–10 sekunder efter varje aktivering kan man dock arbeta utan tidsbegränsning.

En tillförlitlig bestämning av ljusintensiteten kan endast ske med Elipar TriLight. Mätningar med andra apparater kan leda till felaktiga resultat.

8. Driftstörningar

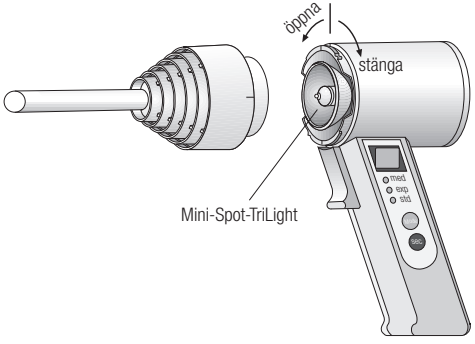
Fel	Möjlig orsak ⟶ Åtgärd
Grön lysdiod tänds inte.	Ingen nätspänning. ⟶ Kontrollera nätkontakt och nätspänning.
Signal 2,5 sek. (funktionsfel)	Defekt lampa. ⟶ Sätt i ny lampa (Mini-Spot-TriLight).
	Otillåten nätspänning. ⟶ Kontrollera nätspänningen.
Apparaten kan inte startas.	Apparaten är överhettad. ⟶ Låt apparaten svalna.

9. Underhåll och skötsel

Lampbyte

OBS! Använd endast speciallampan Mini-Spot-TriLight eftersom endast denna lampa garanterar felfri polymerisation. Andra lampor får inte användas. Vidrör inte lampans reflektoryta med fingrarna!

Stäng av nätströmbrytaren och låt lampan svalna. Vrid handdelens främre del 90° åt vänster och tag loss den. Drag Mini-Spot-TriLight-lampan ur hållaren (vrid inte!) och sätt i en ny. Sätt ihop handdelen igen och stäng genom högervridning.



Skötsel:

Samtliga delar rengörs med en mjuk duk och i förekommande fall med ett milt rengöringsmedel.

Använd under inga omständigheter lösningsmedel eller skurmedel, eftersom apparatens plastdelar kan skadas. Rengöringsmedel får inte tränga in i apparaten.

Använd följande medel för desinficering:
Pursept-A (Merz) eller FD 322 (Dürr).

Pursept-A och FD 322 finns inte tillgängligt i alla länder.

Rengör fiberstaven regelbundet med sprit och en mjuk duk. Använda inga spetsiga eller vassa föremål – de kan repa ytan.

Kundinformation

Ingen har tillåtelse att lämna ut någon information som avviker från den information som ges i detta instruktionsblad.

Garanti

3M ESPE garanterar att denna produkt är fri från material- och tillverkningsfel. 3M ESPE GER INGA ANDRA GARANTIER, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA SÅDANAOM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR EN SPECIELL ANVÄNDNING. Användaren är ansvarig för att avgöra produktens lämplighet i en specifik applikation. Om denna produkt under garantitiden visar sig vara defekt är kundens enda av 3M ESPE accepterade krav och 3M ESPEs enda åtagande reparation eller utbyte av produkten.

Ansvarsbegränsning

Så långt gällande lagstiftning medger friskriver sig 3M ESPE för förlust eller skada som orsakas av denna produkt, oavsett om det rör sig om direkta, indirekta eller oförutsägbara skador eller följdskador. Detta gäller oavsett rättsläget med avseende på garanti, kontrakt, vårdslöshet eller uppsåt.

Uppdaterat 10/02

SUOMI

Elipar™ TriLight
Valolaite

Sisältö	Sivu
1. Turvallisuus	55
2. Tuoteseloste	56
3. Tekniset tiedot	57
4. Valokärjen asennus	57
5. Käyttöönotto	57
6. Käyttö	58
7. Ohjeet	59
8. Häiriöt	59
9. Huolto ja hoito	59
Säilytys ja säilyvyys	60
Takuu	60
Vastuunrajoitus	60

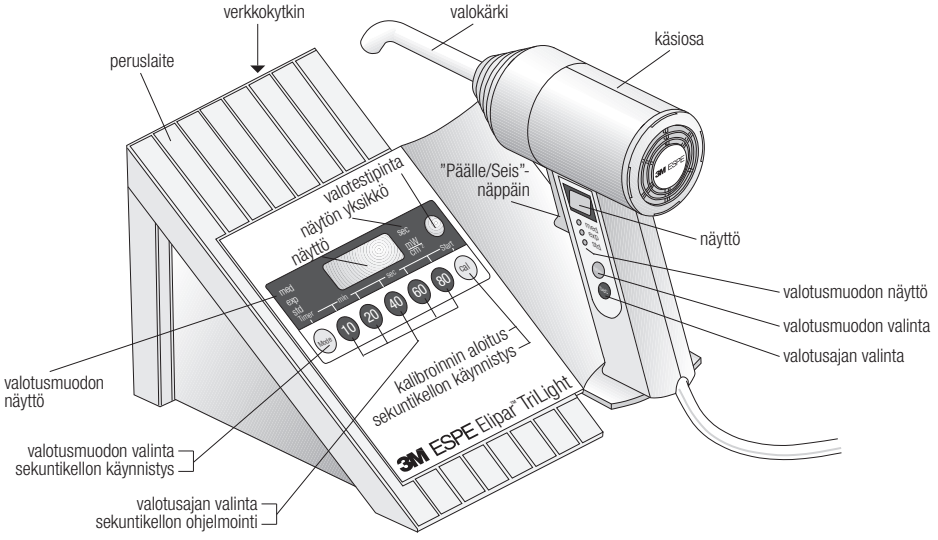
1. Turvallisuus

HUOMIO!
Lue nämä sivut ennen laitteen liittämistä ja käyttöönottoa huolellisesti läpi! Kuten kaikissa teknisissä laitteissa, taataan myös tälle laitteelle moitteeton toiminta ja käyttöturvallisuus ainoastaan silloin, kun käytettäessä huomioidaan sekä yleispätevät turvallisuustoimenpiteet että näiden käyttöohjeiden sisältämät erityiset turvaohjeet.

1. Laitetta saa käyttää ainoastaan seuraavien ohjeiden mukaisesti. Emme ota minkäänlaista vastuuta vaurioista, jotka syntyvät käytettäessä laitetta muihin tarkoituksiin.
2. Ennen laitteen käyttöönottoa on varmistuttava, että tyyppikilvessä mainittu verkkojännite vastaa sen verkon jännitettä, johon laite liitetään. Väärä verkkojännite saattaa rikkoa laitteen.
3. Säteen päästäminen silmään saattaa olla vaarallista. Siksi valoa ei saa suunnata silmiin. Valon vaikutuksen tulisi rajoittua suussa kliinisesti käsiteltävään alueeseen.
4. **Huomio!**
   Elipar TriLight, 3M ESPEn valmistama, on korkeaintensiteettinen valolaite. Käytössä tulisi valo asettaa suoraan kovetettavan materiaalin päälle – pehmeää kudosta (ien tai suun limakalvo) ei pidä valottaa, koska korkeaintensiteettinen valo saattaa vahingoittaa tai aiheuttaa ärsyyntymistä. Altistuvat alueet peitetään tarvittaessa asianmukaisesti. Ellei voida välttää pehmeän kudoksen säteilyttämistä, tulisi polymerointiprosessia muuttaa asianmukaisesti: käytetään esimerkiksi käyttötapaa ”med”, polymerointiaikaa lyhennetään tai valokärjen ulostulon ja kovetettavan materiaalin välistä etäisyyttä pidennetään.
5. Jos laite siirretään kylmästä ympäristöstä lämpöiseen, saattaa kondensoitunut vesi aiheuttaa vaarallisen tilan. Tästä syystä on laite otettava käyttöön vasta sitten, kun se on mukautunut ympäristön lämpötilaan.
6. Ennen lampunvaihtoa on laite ehdottomasti sammutettava ja verkkopistoke vedettävä irti. Lamppu saattaa olla kuuma. Kuumaan lamppuun ei saa koskea.
7. Sähköiskuvaaran välttämiseksi ei laitteeseen saa pistää minkäänlaisia esineitä lukuunottamatta näissä käyttöohjeissa mainittua määräysten mukaista osien vaihtoa.
8. Vaihdettaessa viallisia osia käytetään ainoastaan alkuperäisiä 3M ESPE-osia kuten näissä käyttöohjeissa mainitaan. Emme ota vastuuta vahingoista, jotka ovat syntyneet käytettäessä muiden valmistajien valmistamia osia.

9. Jos jostain syystä oletetaan turvallisuuden olevan rajoitettua, on laite kytkettävä päältä pois ja merkittävä siten, ettei kukaan ulkopuolinen voi käynnistää sitä vahingossa. Turvallisuus saattaa olla rajoitettu esim., jos laite ei toimi määrätyllä tavalla tai se on näkyvästi vaurioitunut.
10. Liuottimet, syttyvät nesteet ja voimakkaat lämmönlähteet on pidettävä etäällä laitteesta, koska ne vahingoittavat muovikoteloa.
11. Laitetta puhdistettaessa ei sen sisään saa päästä puhdistusainetta, koska tästä saattaa syntyä oikosulku tai aiheutua laitteen vaarallinen virhetoiminta.
12. Ainoastaan valtuutettu teknikko saa aukaista laitteen ja korjata sitä.
13. Elipar TriLight:ia ei saa käyttää potilaalla, jolla on sydäntahdistaja eikä sitä saa myöskään käyttää henkilö, jolla on sydäntahdistaja ja jota on kehotettu varovaisuuteen piensähkölaitteiden käytössä.
14. Elipar TriLight:ia ei saa käyttää henkilöillä, joiden sairaskertomus osoittaa fotobiologisia reaktioita (mukaan luettuna henkilöt, joilla on urticaria solaris tai erythropoeettinen protoporphyria) tai joita hoidetaan parhaillaan fotosensibilisoivilla lääkkeillä (mukaan luettuna 8-methoxypsoralit tai dimetyyli-klooritetrasykliini).
15. Henkilöt, joille on suoritettu harmaakaihileikkaus, saattavat reagoida erittäin herkästi valoon, ja siksi heille ei pitäisi suositella Elipar TriLight -käsittelyä, ellei olla varauduttu vastaaviin suojatoimenpiteisiin, kuten esim. sinivioletti- ja UV-valoa poistavien suojalasien käyttöön.
16. Henkilöiden, joiden sairaskertomuksiin on merkitty verkkokalvonsairauksia, tulisi neuvotella ensin silmälääkärin kanssa ennen kuin he käyttävät tätä laitetta. Samalla heidän tulisi ryhtyä erittäin varovasti tehtävään ja suorittaa kaikki välttämättömät Elipar TriLight:in käytössä vaaditut suojatoimenpiteet (mukaan luettuna tarkoitukseen soveltuvien valoasuodattavien suojalasien käyttö).
17. Koska mikroprosessori valvoo myös verkkojännitettä, verkkojännitteen häiriöt (pursti yli 500 V, ESD-impulssi yli 4 kV) aikana ja yli 3 V/m:n elektromagneettiset kentät saattavat käynnistää laitteen, tai ilmoittaa käytössä virhetoiminnon (2,5 s vihellysääni).
18. Ennen jokaista käyttöä varmistetaan, että valoteho on riittävä varmaan polymerointiin. Tätä varten käytetään sisäänasennettua valonmittaustestipintaa.

2. Tuoteseloste



Elipar TriLight on valolaite intraoraaliseen dentaalimateriaalien polymerointiin. Laite toimitetaan pöytälaitteena. Seinäänkiinnitystä varten voidaan tilata erillinen seinäpidike.

Valittavana on kolme seuraavaa valotusmuotoa:

"Standard" täydellä valoteholla koko valotusajan.

"Expotential" 15 sekunnin sisällä täyteen valotehoon jatkuvasti kasvava valointensiteetti. Tämä on varovaista polymerisoinnin aloitusta varten kutistumisjännitteiden vähentämiseksi varsinkin suurissa kaviteeteissä.

"Medium" vähennetyllä valointensiteetillä koko valokovetuksen ajan, esim. sidosaineiden kovetukseen tai jos ikenen säteilyttämistä ei voida välttää.

Valotusajat voidaan valita 10, 20, 40, 60 tai 80 sekunnin väliltä, aina valotusmuodosta riippuen.

Laitteessa on valotehon mittaus- ja kalibrointimahdollisuus. Siten käytössä olevan lampun teho voidaan säätää tasaiselle 800 m/cm^2:n teholle.

Mikroprosessori tasaa käytön aikana verkkojännitteheilahduksia ja kehoittaa vastaavan palamisajan kuluttua kalibroimaan lampun uudelleen. Tarkastettaessa valonvoimakkuus ja kalibroitaessa säännöllisesti, voidaan koko lampun käyttöiän ajan säilyttää tasainen valonteho. Sisäänasennettu hiljainen tuuletin alentaa lämpötilaohjauksen avulla käsiosan lämmönnousua.

Laite toimitetaan halkaisijaltaan 10 mm:n standardivalokärjellä. Lisälaitteina on saatavissa Maxi-kuitukärki, läpimitaltaan 13 mm, suuremmille pinnoille ja Proxi-kuitukärki pisteenmuotoisella valokärjellä, esim. aproksimaalialueille.

Lisätoimintona on laitteessa sekuntimittari, jota voidaan käyttää valotuksesta riippumatta.

Tämä käyttöohje on säilytettävä laitteen käytön ajan.

3. Tekniset tiedot

Käyttöjännite:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (säädetty jännite, katso tyyppikilvestä)
Tehonotto:	n. 100 W
Valoaaltojen pituusalue:	400–515 nm
Valoteho:	n. 800 mW/cm^2 (keskiarvo)
Toimilämpötila:	16°C … 40°C/59°F…104°F
Suht. ilmankosteus:	max. 80% 37°C/99°F:ssa max. 50% 40°C/104°F:ssa
Mitat:	syvyys 205 mm leveys 190 mm korkeus 162 mm
Paino:	verkko-osa 2300 g käsiosa 270 g
Luokitus:	suojausluokka II ⧈ tyyppi B

Tekninen muutosoikeus pidätetään.

4. Valokärjen asennus

Ennen ensimmäistä käyttökertaa autoklavoidaan valokärki. Sen jälkeen pistetään valokärki käsiosaan siten, että se lukkiutuu.

5. Käyttöönotto

Laite liitetään verkkoon ja laitteen takaosassa oleva verkkokytkin kytketään päälle. Palavat vihreät valodiodit osoittavat käyttövalmiuden.

Huomio:
Verkko-osan alapuolella ja takasivulla olevia ilmanvaihtoaukkoja ei saa peittää, koska silloin valo katkeaa ylikuumenemisen johdosta.

Laitetta ei saa asettaa kalteville tai epätasaisille alustoille eikä käyttää niillä!

Perussäädöt

Sinulla on mahdollisuus ohjelmoida valotusmuoto, valotusaika sekä akustiset lisäsignaalit pysyväksi perussäädöksi omien toiveidesi mukaan. Tämä ohjelmointi säätyy aina kun laite käynnistetään. Perussäädöstä riippumatta voidaan valotusmuoto ja valotusaika muuttaa laitteen ollessa päällä esim. käytettäessä erilaisia tuotteita.

Laite on toimitettaessa säädetty seuraavasti: 40 s:n valotusaika, valotusmuoto "exp" (expotential), akustinen signaali valon kytkeytyessä päälle, 20 s:n kuluttua ja kytkettäessä päältä pois.

Valotusaika

Toivottua näppäintä ("10", "20", "40", "60" tai "80") painetaan laitteen ollessa päältä pois ja samalla kytketään laite verkkokytkimestä päälle. Kaksi lyhyttä signaalia vahvistavat ohjelmoinnin. Näytöt peruslaitteessa ja käsiosassa osoittavat säädetyn ajan.

Valotusmuodossa "med" ovat kaikki valotusajat mahdollisia

Valotusmuodossa "exp" ovat valotusajat "40" ja "60" mahdollisia

Valotusmuodossa "std" ovat valotusajat "10", "20", "40" ja "60" mahdollisia

Valotusmuoto

Näppäintä ”mode” painetaan laitteen ollessa päältä pois ja samalla kytketään laite verkkokytkimestä päälle. Näyttö ”med” vilkkuu. Painamalla toistamiseen ”mode”-näppäintä voidaan hypätä seuraavaan valotusmuotoon. Kun toivottu valotusmuoto on säädetty (vastaava näyttö vilkkuu), painetaan ”mode”-näppäintä ja pidetään sitä 3 s alaspainettuna. Kaksi lyhyttä signaalia vahvistaa uuden ohjelmoinnin.

Akustiset signaalit

Signaalit ovat säädetty muuttumattomiksi

- perussäätöä muutettaessa
- painettaessa folionäppäimistön näppäimiä
- pitkä signaali (2,5 s) ilmaisemaan häiriötilaa!

Lisäksi voidaan säätää kaksi muuta signaalia:

- signaali ”valo päällä” ja ”valo pois”. Tämä mahdollistaa sen, että katse voidaan kääntää pois valotuksen aikana.
  Ohjelmointi: Näppäintä ”Päälle/Seis” käsiosassa painetaan ja samalla kytketään päälle verkkokytkimestä.
- Yksi signaali 10 s:n (ei valotusmuodossa ”exp”), kaksi signaalia 20 s:n ja kolme signaalia 40 s:n valon jälkeen. Tämä ohjelmointi toimii valotusajan kontrollina silloin, kun valotetaan lyhyemmän ajan kuin on säädetty.
  Ohjelmointi: molempia näppäimiä ”10” ja ”20” painetaan laitteen ollessa kytkettynä päältä pois ja käynnistetään samanaikaisesti verkkokytkimestä.

Akustisten signaalien ohjelmointi voidaan perua samalla tavalla!

Käsiosan näppäimistön lukitseminen

Käsiosan näppäimistö voidaan tehdä toimettomaksi, jotta valotusparametrien muuttaminen estetään tartuttaessa käsiosaan (tämä ei koske valon päälle- ja poiskytkentä-näppäintä). Tätä varten painetaan käsiosassa näppäintä ”mode” laitteen ollessa poiskytkettynä ja samalla kytketään verkkokytkin päälle. Akustinen signaali vahvistaa lukinnan. Tämä voidaan perua samalla tavalla.

6. Käyttö

Valon päälle- ja poiskytkentä

Painamalla lyhyesti ”Päälle/Seis”-näppäintä käsiosassa syttyy valo. Näyttö laskee säädetyn valotusajan taaksepäin. Painamalla uudelleen ennen ajan loppuunkulumista voidaan valo sammuttaa.

Valotusajan valitseminen

Haluttua näppäintä (10, 20, 40, 60 tai 80) painetaan. Vaihtoehtoisesti painetaan käsiosassa näppäintä ”sec” niin monta kertaa, kunnes haluttu aika näkyy.

Valotusmuodossa ”med” ovat kaikki valotusajat mahdollisia.

Valotusmuodossa ”exp” ovat valotusajat ”40” ja ”60” mahdollisia.

Valotusmuodossa ”std” ovat valotusajat ”10”, ”20”, ”40” ja ”60” mahdollisia.

Valotusajan muuttaminen

Painamalla näppäintä ”mode” peruslaitteessa tai käsiosassa voidaan hypätä haluttuun valotusmuotoon. Mikäli on säädetty valotusajat, joilla uusi valotusmuoto ei ole mahdollista, säätyy automaattisesti seuraava valotusaika.

Säädössä ”med” on ikenen läheisyydessä tapahtuvalle polymerisaatiolle aiheellista kaksinkertaistaa valotusaikaa vähennetyn valointensiteetin johdosta (ei tarpeellista alle 0,5 mm:n kerrospaksuuksissa).

Säädössä ”med” esiintyy vähäistä käytöstä aiheutuvaa välkkymistä. Tämä on lisävihje tästä valotusmuodosta eikä sillä ole vaikutusta polymerisaation laatuun.

Valokärjen kohdistus

Jotta valotehoa voidaan käyttää kokonaan hyödyksi, on valokärki asetettava mahdollisen lähelle täytemateriaalia. Kosketusta vältetään! Jotta saavutetaan täysi valoteho, on valokärki pidettävä aina puhtaana. **Vaurioituneet valokärjet heikentävät huomattavasti valotehoa ja ne on vaihdettava myös terävien reunojen aiheuttaman vioittamisvaaran vuoksi!**

Valointensiteetin mittaus

Huomio! Valonvoimakkuuden mittaus suoritetaan ainoastaan standardi-valokärjellä!

Käytettävissä oleva valoteho voidaan tarkastaa ”std”-valotustilassa ajannäytön vieressä olevalla pyöreällä valotestipinnalla. Tarvittaessa testipinta puhdistetaan kostealla pyyhkeellä. Valokärki asetetaan painamatta testipinnalle siten, että kärki on tasaisesti pintaa vasten. Lamppu aktivoidaan. Alle 700 tai yli 900 mW/cm^2:n arvoilla on kalibrointi aiheellista.

Näytön heilahdukset $\pm$50 mW/cm^2 ovat käyttöajan ja käyttölämpötilan eroista johtuen mahdollisia.
Yli 1000 mW/cm^2 kuuluu varoitussignaali.

Kalibrointi

Uudelleenkalibrointi on välttämätöntä:

1. uudessa asennetussa lampussa,

2. kun valonvoimakkuuden mittauksen tuloksena arvo on alle 700 tai yli 900 mW/cm^2,
3. kun laite näyttää joka 2:n sekunnin kuluttua ”CAL”. Tässä tapauksessa lamppu on palanut määrätyn tuntimäärän ja laite vaatii uutta kalibrointia. Se on kuitenkin käyttökunnossa ja muistuttaa lisäksi jokaisella käynnistyskerralla akustisella signaalilla tarvittavasta kalibroinnista.

Huomio! Kalibroinnin saa suorittaa ainoastaan standardi-valokärjellä!

Valokärki asetetaan huolellisesti mittauspinnalle, kärjen on oltava tasaisesti pintaa vasten. Näppäintä ”cal” painetaan 4 s, kunnes kuuluu signaali ja ”cal” ilmestyy näyttöön. Näin näytetään kalibroinnin alkaminen. Laite kytkee lampun päälle, mittaa ja korjaa valointensiteetin pienissä vaiheissa niin kauan, kunnes 800 mW/cm^2 on saavutettu. Tämä arvo tallennetaan ja signaali osoittaa kalibroinnin päättymisen. Näyttö palaa takaisin säädettyyn valotusaikaan. Valokärjen on säilytettävä koko kalibroinnin ajan kontakti mittapintaan, koska muutoin oikea mittaus sekä korjaus ei ole mahdollista. Varmuudeksi suosittelemme lopuksi valon mittausta.

Mikäli laite ei pysty saavuttamaan 800 mW/cm^2:n valointensiteettiä, kuuluu virhesignaali ja näyttöön ilmestyy ”EEE” (5 s:n kuluttua hyppää laite jälleen takaisin kalibroimattomaan tilaan). Tässä tapauksessa on koko optinen rakenne tarkistettava:

1. Kuitukärki poistetaan ja likaantumat ja kuidun murtumat (mustia pisteitä) tarkastetaan, tarvittaessa puhdistetaan tai vaihdetaan.
2. Lamppu poistetaan ja tarkastetaan, onko mahdollisesti synytynyt kerrostuma ja lamppu vaihdetaan tarvittaessa.
3. Suodattimen (valokärjen pistoaukossa) likaantumat ja vauriot tarkastetaan ja tarvittaessa puhdistetaan tai vaihdetetaan.
4. Kaikki laiteosat kootaan jälleen yhteen, koetoiminto ja kalibrointi toistetaan.

Sekuntikellon toiminta

Asennettu sekuntikello mahdollistaa valotuksesta riippumatta ajan mittaamisen aina 19 min 59 s saakka.

Sekuntikellon käynnistys ja seisauttaminen:
Käynnistystä varten painetaan näppäintä ”mode” ja pidetään sitä niin kauan painettuna, kunnes kuuluu kaksinkertainen signaali. Näyttöön ilmestyy viimeksi käytetty aika ”min : s”. Painamalla lyhyesti näppäintä ”mode” hyppää laite takaisin viimeksi säädettyyn käyttötapaan ja -aikaan.

Toivotun ajan säätö:
Painamalla seuraavia näppäimiä nostetaan ajannäytön vastaavaa kohtaa yhdellä yksiköllä:

näppäin ”10” – kymmenminuutit (vain ”0” ja ”1” mahdollinen)
näppäin ”20” – minuutit
näppäin ”40” – kymmensekunnit
näppäin ”60” – sekunnit

Sekuntikellon käynnistys:
Näppäintä ”cal” painetaan. Ajannäyttö laskee taaksepäin. Kun säädetty aika on kulunut, kuuluu kolminkertainen signaali ja laite hyppää takaisin viimeksi säädettyyn käyttötapaan ja -aikaan.

7. Vihjeitä

Laite on laadittu n. 7 min. jatkuvaan käyttöön. Pidettäessä 5–10 sekunnin tauko aina aktivoinnin jälkeen voidaan kuitenkin työskennellä ilman aikarajaa.

Luotettava valonintensiteetin säätö voidaan suorittaa ainoastaan Elipar TriLight:ssa. Mittaus vierailla laitteilla saattaa johtaa vääriin tuloksiin.

8. Häiriöt

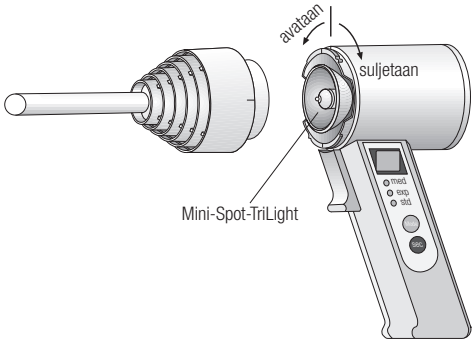
Häiriö	mahdollinen syy ⟶ ratkaisu
vihreä näyttö ei pala	verkkojännite ei päällä ⟶ verkkopistoke ja jännite tarkistetaan
2,5 s signaali (toimintahäiriö)	lamppu viallinen ⟶ uusi Mini-Spot-TriLight-lamppu asennetaan
	verkkojännite on sallitun alueen ulkopuolella ⟶ verkkojännite tarkistetaan
Laitetetta ei voida aktivoida	laite ylikuumennut ⟶ laitteen annetaan jäähtyä

9. Huolto ja hoito

Lampun vaihto

Huomio: Ainoastaan Mini-Spot-TriLight-lamppu takaa moitteettoman polymeroinnin, muita lamppuja ei saa käyttää! Erikoislampun sisäpuolella olevaan heijastuspintaan ei saa koskea sormin!

Lampun annetaan jäähtyä ja verkkokytkin katkaistaan päältä pois. Käsiosan etuosaa kierretään 90° vasemmalle ja otetaan pois. Mini-Spot-TriLight-lamppu vedetään lampunistukasta (ei kierretä!) ja uusi lamppu pistetään paikoilleen. Käsiosa kootaan jälleen yhteen ja suljetaan kiertämällä oikealle.



Hoito:

Kaikki osat puhdistetaan pehmeällä liinalla ja tarvittaessa miedolla puhdistusaineella.

Missään tapauksessa ei saa käyttää liuotinaineita eikä hankaavia puhdistusaineita, koska nämä vahingoittavat muoviosia.

Puhdistusainetta ei saa päästä laitteen sisään.

Desinfiointiin voidaan käyttää seuraavia aineita: Pursept-A (Merz) sekä FD 322 (Dürr).

Pursept-A:ta eikä FD 322:ta ei saada keikista maista.

Kuitukärki puhdistetaan säännöllisesti alkoholilla ja pehmeällä pyyhkeellä. Pinnan naarmuttamisen välttämiseksi ei saa käyttää teräviä eikä teräväkärkisiä esineitä.

Säilytys ja säilyvyys

Kukaan ei ole oikeutettu antamaan tietoja, jotka poikkeavat näiden ohjeiden sisältämistä tiedoista.

Takuu

3M ESPE takaa, että tämä tuote on vapaa materiaali- ja valmistusvirheistä. 3M ESPE EI OTA MITÄÄN MUUTA VASTUUTA, MUKAAN LUETTUNA MYÖS MYYNTI TAI SOVELTUVUUS MÄÄRÄTTYYN TARKOITUKSEEN. Käyttäjä on vastuussa tuotteen käyttötarkoituksesta ja määräystenmukaisesta käytöstä. Jos tuotteessa ilmenee takuuaikana vikoja, on ainoana vaateena ja 3M ESPEn ainoana velvollisuutena 3M ESPE-tuotteen korjaus tai korvike.

Vastuunrajoitus

Mikäli korvausoikeuden menetys on lainmukaisesti sallittu, ei 3M ESPE vastaa millään lailla tästä tuotteesta aiheutuvista menetyksistä tai vahingoista, siitä riippumatta, onko kysymyksessä välilliset, välittömät, erityiset, seurannais- tai välilliset vahingot, oikeusperustasta riippumatta, mukaan luettuna takuu, sopimus, tahaton tai tahallinen tuottamus.

Tietojen antoaika 10/02

Elipar™ TriLight
Polymeriseringslampe

Indhold	Side
1. Sikkerhed	61
2. Produktbeskrivelse	62
3. Tekniske data	63
4. Montering af lyslederen	63
5. Ibrugtagning	63
6. Drift	64
7. Noter	65
8. Fejl	65
9. Vedligeholdelse og pleje	66
Kundeinformation	66
Garanti	66
Begrænsning af ansvar	66

1. Sikkerhed

VIGTIGT!
Læs disse sider grundigt før tilslutning og ibrugtagning af apparatet! Som ved alle tekniske apparater gælder det også for dette apparat, at en upåklagelig funktion og driftssikkerhed kun er garanteret, hvis såvel de normale sikkerhedsforanstaltninger ved betjening, som de specielle sikkerhedsoplysninger i denne brugsanvisning overholdes.

1. Apparatet må kun anvendes i henhold til denne vejledning. Vi fralægger os ethvert ansvar for skader, der måtte opstå ved anvendelse af dette apparat til andre formål.

2. Kontrollér før ibrugtagning af apparatet, at netspændingen, der er angivet på typeskiltet, stemmer overens med den forhåndenværende netspænding. En forkert netspænding kan ødelægge apparatet.

3. En bestråling af øjnene er forbundet med risiko. Derfor må lyset ikke rettes mod øjnene. Lysindvirkningen bør begrænses til det område i mundhulen, hvor klinisk behandling skal foretages.

4. **Vigtigt!**
Elipar TriLight, fremstillet af 3M ESPE, frembringer en høj belysningsintensitet. Ved brugen skal lyset anbringes direkte over materialet, som skal hærde – blødt væv (gingiva eller mundslimhinde) bør ikke bestråles, da for megen belysning kan forårsage beskadigelse eller irritation. Om muligt skal en egnet afdækning etableres. Hvis bestråling af det bløde væv ikke kan undgås, bør polymerisationsprocessen tilpasses. Benyt fx indstillingen „med", forkort polymerisationstiden, eller øg afstanden mellem lysstaven og materialet, der skal hærde.

5. Hvis apparatet flyttes fra et koldt til et varmt rum, kan der på grund af kondensvand opstå en farlig situation. Apparatet må derfor først tages i brug, når det har tilpasset sig rumtemperaturen.

6. Sluk for apparatet og træk netstikket ud før udskiftning af pære. Pæren kan være varm. Rør ikke ved en varm pære.

7. Stik aldrig fremmedlegemer ind i apparatet, da dette vil kunne forårsage elektrisk stød; undtaget er udskiftning af dele i henhold til denne brugsanvisning.

8. Anvend kun originale 3M ESPE-dele ved udskiftning af defekte dele i henhold til denne brugsanvisning. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for skader, der måtte opstå ved brug af uoriginale dele.

9. Hvis det af en eller anden årsag kan antages, at sikkerheden er nedsat, skal apparatet tages ud af drift og mærkes således, at det ikke ved et uheld igen kan tages i brug af andre. Sikkerheden kan for eksempel være nedsat, hvis apparatet ikke fungerer som foreskrevet eller er synligt beskadiget.

10. Lad ikke apparatet komme i nærheden af opløsningsmidler, antændelige væsker og stærke varmekilder, da disse vil kunne beskadige kunststofkabinettet.

11. Ved rengøring må der ikke komme rengøringsmidler ind i apparatet, da dette vil kunne udløse en kortslutning eller en farlig fejlfunktion.

12. Åbning af apparatets kabinet samt reparation af apparatet må kun udføres af en af 3M ESPE autoriseret fagmand.

13. Elipar TriLight må ikke anvendes på en patient eller af en behandler med en indopereret pacemaker, som er blevet rådet til at omgås elektriske apparater med forsigtighed.

14. Anvend ikke Elipar TriLight på personer, hvis sygeforløb udviser fotobiologiske reaktioner (inklusive personer med soleksem eller erythropoetisk protoporphyri), eller som på indeværende tidspunkt behandles med fotosensibiliserende medikamenter (inklusive 8-methoxypsoralen eller dimethychlortetracyclin).

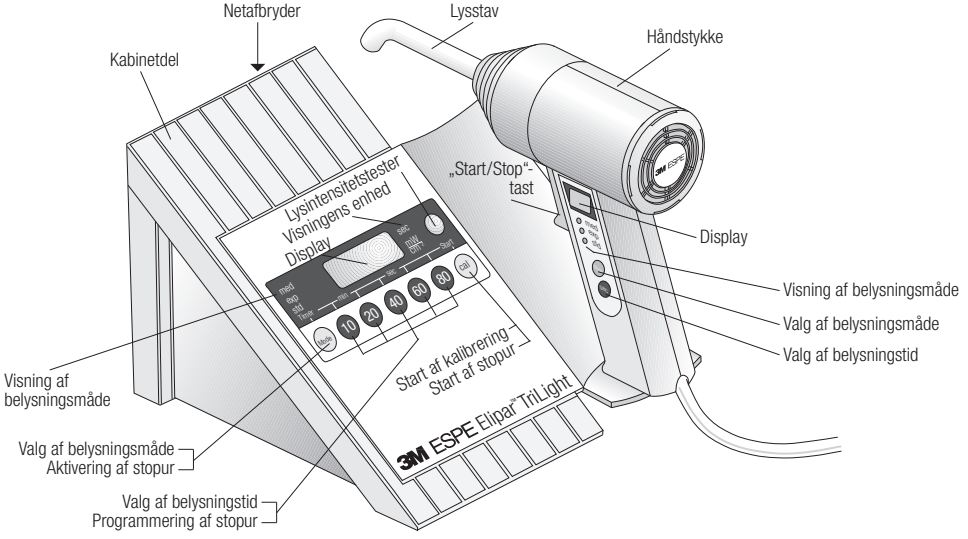
15. Personer, der har gennemgået en operation i øjets linse, kan være specielt overfølsomme over for lysindfald, hvorfor disse før behandling bør frarådes at blive behandlet med Elipar TriLight, såfremt passende sikkerhedsforanstaltninger, som f. eks. anvendelse af beskyttelsesbriller, der filtrerer blåviolet- og UV-lys, ikke er blevet truffet.

16. Personer, hvis sygeforløb udviser nethindesygdomme, bør søge råd hos deres øjenlæge før de betjener apparatet. Samtidig bør de gå meget forsigtigt til værks og træffe alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger ved anvendelse af Elipar TriLight (inklusive anvendelse af egnede, lysfiltrerende beskyttelsesbriller).

17. Da mikroprocessoren også kontrollerer netspændingen, kan apparatet i tilfælde af fejl i netspændingen (spids over 500 V, ESD-impulser over 4 kV) samt ved elektromagnetiske felter over 3 V/m selv tænde for pæren hhv. slå over på fejl ved tændt pære (2,5 sek. pibetone).

18. Kontrollér før enhver anvendelse, at den afgivne lyseffekt garanterer en sikker polymerisation. Anvend hertil den indbyggede lystester.

2. Produktbeskrivelse



Elipar TriLight er en polymeriseringslampe til intraoral polymerisation af dentalmaterialer. Apparatet leveres som bordmodel. Beslag til vægmontering kan leveres som ekstraudstyr.

Der kan vælges mellem tre belysningstyper:

„Standard", med fuld lysintensitet i hele belysningsperioden.

„Exponential", med kontinuerligt tiltagende lysintensitet, der når fuld styrke i løbet af 15 sek., for skånsom polymerisationsstart til reducering af kontraktionsspændinger, især ved store kaviteter.

„Medium", med reduceret lysintensitet i hele belysningsperioden for hærdning af bondingmaterialer, eller hvis en bestråling af gingiva ikke kan undgås.

Der kan alt efter belysningstype vælges belysningstider på 10, 20, 40, 60 eller 80 sek.

Det er muligt at måle lyseffekten og kalibrere den indsatte halogenpære, således at der kan indstilles en ensartet lysintensitet på 800 mW/cm^2.

En mikroprocessor udligner udsving i netspændingen under brugen af apparatet og sikrer, at brugeren opfordres til at foretage en ny kalibrering, når halogenpæren har har været tændt et vist antal timer. Ved regelmæssig kontrol af lysintensitet og kalibrering kan en ensartet lyseffekt bibeholdes i hele halogenpærens levetid. Den indbyggede støjsvage ventilator reducerer varmeudviklingen i håndstykket.

Apparatet leveres med en standardlysleder med en lysåbning på 10 mm i diameter. Som tilbehør kan der fås en Maxi-fiberstav med en diameter på 13 mm til større flader og en Proxi-fiberstav med en punktformet lysåbning, fx til approximalrum.

Som ekstra funktion er apparatet udstyret med et stopur, som kan anvendes uafhængigt af belysningsfunktion.

Denne brugsanvisning skal gemmes, så længe produktet anvendes.

3. Tekniske data

Driftsspænding:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (indstillet spænding, se typeskilt)
Effektforbrug:	Ca. 100 W
Lysbølgelængdeområde:	400–515 nm
Lysintensitet:	Ca. 800 mW/cm^2 (middelværdi)
Driftstemperatur:	16°C … 40°C
Rel. luftfugtighed:	Maks. 80% ved 37°C Maks. 50% ved 40°C
Mål:	Dybde 205 mm Bredde 190 mm Højde 162 mm
Vægt:	Kabinetdel 2300 g Håndstykke 270 g
Klassifikation:	Beskyttelsesklasse II ⧈, type B

Der tages forbehold for tekniske ændringer.

4. Montering af lysstaven

Før første ibrugtagning af lysstaven skal denne autoklaveres. Lysstaven presses ind i åbningen i håndstykket, indtil den låser med et klik.

5. Ibrugtagning

Tilslut apparatet til stikkontakten, og tænd for netafbryderen på bagsiden af apparatet. Når apparatet er driftsklart, lyser den grønne lysdiode.

Vigtigt:
Ventilationsåbningerne på undersiden og bagsiden må ikke tildækkes, da lyset i så fald slukkes på grund af overophedning.

Apparatet må ikke anbringes eller anvendes på skrå eller ujævne flader!

Grundindstillinger

Alt efter ønske har De mulighed for fast programmering af belysningstype, belysningstid og yderligere akustiske signaler som grundindstillinger. Programmeringen indstilles herefter automatisk, hver gang apparatet tændes. Når apparatet er tændt, kan belysningsmåde og belysningstid ændres uafhængigt af grundindstillingen, f. eks ved anvendelse af forskellige produkter.

Apparatet leveres med en indstillet belysningstid på 40 sek., belysningsmåde „exp" (Exponential), akustisk signal når lyset tændes, efter 20 sek. og når der slukkes.

Belysningstid

Sluk apparatet. Tryk tasten for den ønskede tid („10", „20", „40", „60" eller „80"), samtidig med at der tændes for apparatet på netafbryderen. To korte akustiske signaler bekræfter, at programmeringen er lagret. Displayene på kabinettet og på håndstykket viser den indstillede tid.

Ved belysningsmåden „med" er der mulighed for at vælge alle belysningstider.

Ved belysningsmåden „exp“ kan belysningstiderne „40“ og „60“ vælges.

Ved belysningsmåden „std“ kan belysningstiderne „10“, „20“, „40“ og „60“ vælges.

Belysningsmåde

Sluk apparatet. Tryk „Mode“-tasten ned, samtidig med at der tændes for apparatet på netafbryderen. Visningen „med“ blinker. Ved igen at trykke på „Mode“-tasten kan der springes til næste belysningsmåde. Når den ønskede belysningsmåde er indstillet (den pågældende visning blinker), trykkes der på „Mode“-tasten i 3 sek. To korte akustiske signaler bekræfter den nye programmering.

Akustiske signaler

De følgende akustiske signaler er fast indstillede og kan ikke ændres

- signal der indikerer, at grundindstillingerne er ændret
- signal der indikerer tryk på foliekontakterne
- langt signal (2½ sek.) indikerer fejlfunktion

Der kan desuden indstilles to andre signaler:

- Signal ved „Lys tændt“ og „Lys slukket“. Dette giver mulighed for at vende øjnene væk i belysningsperioden.
  Programmering: Sluk apparatet. Tryk „start/stop“-kontakten på håndstykket ind, samtidig med at der tændes for apparatet på netafbryderen.
- Et signal efter 10 sek. (ikke ved belysningsmåden „exp“), to signaler efter 20 sek. og tre signaler efter 40 sek. lys. Denne programmering tjener til kontrol af belysningstid, hvis der skal belyses i kortere tid end indstillet.
  Programmering: Sluk apparatet. Tryk tasterne „10“ og „20“ ned, samtidig med at der tændes for apparatet på netafbryderen.

Programmeringen af de akustiske signaler kan ophæves på samme måde!

Fastlåsning af håndstykkets betjeningskontakter

Håndstykkets betjeningskontakter kan sættes ud af funktion for at forhindre, at belysningsparametrene ændres, når der gribes fat i håndstykket (dog undtaget den tast, hvormed lyset tændes og slukkes).
Programmering: Sluk apparatet. Tryk „Mode“-tasten på håndstykket ind, samtidig med at der tændes for apparatet på netafbryderen. Et akustisk signal kvitterer for fastlåsningen.

Programmeringen kan ophæves på samme måde.

6. Drift

Tænd/sluk for lys

Ved kort tryk på „Start/Stop“-kontakten på håndstykket tændes for lyset. Den indstillede belysningstid tælles baglæns på displayet. Ved fornyet tryk kan der slukkes for lyset før det valgte tidsintervals udløb.

Valg af belysningstid

Tryk på tasten for ønsket belysningstid (10, 20, 40, 60 eller 80).

Alternativt kan der gentagne gange trykkes på tasten „sec“ på håndstykket, indtil den ønskede tid vises.

Ved belysningsmåden „med“ er der mulighed for at vælge alle belysningstider.

Ved belysningsmåden „exp“ kan belysningstiderne „40“ og „60“ vælges.

Ved belysningsmåden „std“ kan belysningstiderne „10“, „20“, „40“ og „60“ vælges.

Ændring af belysningsmåden

Ved tryk på „Mode“-tasten på kabinettet eller håndstykket kan der springes til den ønskede belysningstid. Hvis der er indstillet belysningstider, i hvilke den nye belysningsmåde ikke fungerer, vil den næste fungerende belysningstid automatisk blive valgt.

Ved indstillingen „med“ for polymerisation i det gingivanære område er det på grund af den reducerede lysintensitet hensigtsmæssigt at fordoble belysningstiden (ikke nødvendigt ved lagtykkelser under 0,5 mm).

Ved indstillingen „med“ vil lyset af driftsmæssige årsager være lidt uroligt. Dette er en ekstra indikation af denne belysningsmåde, som ikke påvirker polymerisationens kvalitet.

Positionering af lysstaven

Hold lysstaven så tæt på fyldningen som muligt for fuld udnyttelse af lyseffekten. Undgå berøring! Sørg for, at lyslederen altid er ren, så der opnås fuld lyseffekt.
Beskadigede lysledere forringer lyseffekten betydeligt og skal, også på grund af risikoen for at komme til skade på skarpe kanter, udskiftes omgående!

Afprøvning af lysintensiteten

Bemærk! Måling af lysintensitet må kun foretages med en standard-lysintensitetstester!

Den lysintensitet, der er til rådighed, kan afprøves i belysningsmåde „std“ ved hjælp af den runde lysintensitetstester ved siden af tidsangivelsen. Rengør

om nødvendigt testfladen med en fugtig klud. Placér lysstaven på lysintensitetstesteren uden at trykke og således, at stavens lysåbning ligger lige på. Tænd på håndstykkets „tænd/sluk"-kontakt. Ved værdier under 700 eller over 900 mW/cm² er det hensigtsmæssigt at foretage en kalibrering.

På grund af forskelle i driftstid og driftstemperatur kan visningen svinge med ±50 mW/cm². Ved værdier over 1000 mW/cm² afgives et akustisk advarselssignal.

Kalibrering

En kalibrering er nødvendig:

1. efter indsættelse af en ny halogenpære,
2. hvis der ved måling af lysintensiteten konstateres en værdi under 700 eller over 900 mW/cm²,
3. hvis apparatet hvert andet sekund viser „CAL". I så fald har halogenpæren brændt i et bestemt antal timer, og apparatet opfordrer brugeren til at foretage en ny kalibrering. Halogenpæren forbliver dog funktionsdygtig, og brugeren gøres ved hjælp af et akustisk signal opmærksom på den nødvendige kalibrering, hver gang der tændes for apparatet.

Bemærk! Kalibreringen må kun foretages med en standard-lysintensitetstester!

Placér lysstaven omhyggeligt på lysintensitetstesteren, således at stavens lysåbning ligger lige på. Tryk på tasten „cal" i ca. 4 sekunder, indtil der høres et signal, og „cal" vises på displayet. Hermed angives kalibreringens start. Apparatet tænder pæren, og måler og korrigerer lysintensiteten i små trin, indtil værdien 800 W/cm² er opnået. Denne værdi gemmes, og et signal angiver, at kalibreringen nu er afsluttet. Visningen skifter tilbage til den indstillede belysningstid. Under hele kalibreringsprocessen skal lysstaven forblive i kontakt med lysintensitetstesteren, da en korrekt måling og korrigering ellers ikke er mulig. Som sikkerhed anbefales en afsluttende lysmåling.

Hvis apparatet ikke kan komme op på en lysintensitet på 800 mW/cm², høres et akustisk fejlsignal, og „EEE" vises på displayet (efter 5 sek. skifter apparatet tilbage til den ikke-kalibrerede tilstand). I sådanne tilfælde skal hele den optiske opbygning kontrolleres:

1. Tag lysstaven af, og kontrollér den for urenheder og fiberbrud (sorte prikker), rengør eller udskift om nødvendigt.
2. Udtag halogenpæren og kontrollér for belægning. Udskift halogenpæren om nødvendigt.
3. Kontroller filteret (i tilslutningskontakten til lyslederen) for urenheder og beskadigelse, rengør eller udskift om nødvendigt.
4. Sæt alle komponenter sammen igen, og gentag prøveprocessen og kalibreringen.

Stopur

Det indbyggede stopur gør det muligt at måle tider indtil max. 19 min 59 sek. uafhængigt af belysningsmåde.

Tænd/sluk for stopur:
Stopuret tændes ved at trykke på „Mode"-tasten, indtil der høres et dobbelt akustisk signal. På displayet vises den senest anvendte tid i „min : sec".

Ved et kortvarigt tryk på „Mode"-tasten springer apparatet tilbage til den sidst indstillede driftsmåde og tid.

Indstilling af ønsket tid:
Ved tryk på de følgende taster forhøjes den pågældende position i tidsangivelsen med en enhed:

Tasten „10" – Enhed: 10 minutter (kan kun indstilles på 0 og 1)

Tasten „20" – Enhed: 1 minut

Tasten „40" – Enhed: 10 sekunder

Tasten „60" – Enhed: 1 sekund

Start af stopur:
Tryk på tasten „cal". Tidsangivelsen tæller baglæns. Når den indstillede tid er udløbet, høres et tredobbelt akustisk signal, og apparatet springer tilbage til den sidst indstillede driftsmåde og tid.

7. Noter

Apparatet er konstrueret til ca. 7 min. kontinuerlig brug. Ved overholdelse af pausetiden på 5–10 sek. efter hver aktivering kan der dog arbejdes uden tidsbegrænsning.

En pålidelig kontrol af lysintensiteten kan kun foretages på Elipar TriLight. En måling på andre apparater kan føre til forkerte resultater.

8. Fejl

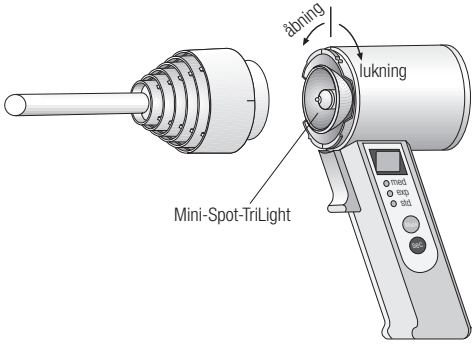
Fejl	Mulig årsag ⟶ afhjælpning
Grønt display lyser ikke	Ingen netspænding ⟶ Kontroller nettilslutning og spænding
2,5 sek. signal (funktionsfejl)	Pæren defekt ⟶ isæt ny Mini-Spot-TriLight pære
	Netspændingen ligger uden for tilladt område ⟶ Kontroller netspændingen
Apparatet lader sig ikke aktivere	Apparatet overophedet ⟶ Lad apparatet køle af

9. Vedligeholdelse og pleje

Udskiftning af pære

Vigtigt: Kun Mini-Spot-TriLight pæren garanterer en fejlfri polymerisation, andre pærer må ikke anvendes! Reflektorindersiden på specialpæren må ikke berøres med fingrene!

Sluk for netafbryderen og lad pæren køle af. Drej håndstykkedækslet 90° mod venstre, og tag det forsigtigt af. Træk Mini-Spot-TriLight-pæren ud af fatningen (drej ikke!) og isæt en ny pære. Sæt håndstykkedækslet på igen, og lås ved at dreje mod højre.



Pleje:

Rengøring af delene må kun foretages med en blød klud og evt. et mildt rengøringsmiddel.

Der må under ingen omstændigheder bruges opløsningsmidler eller slibende rengøringsmidler, da disse beskadiger plastmaterialet.

Der må ikke komme rengøringsmiddel ind i apparatet.

Følgende midler kan anvendes til desinfektion: Pursept-A (Merz) og FD 322 (Dürr).

Pursept-A og FD 322 fås i alle lande.

Fiberstaven skal regelmæssigt rengøres med alkohol og en blød klud. Undgå brug af skarpe eller spidse genstande, da disse kan ridse overfladen.

Kundeinformation

Ingen personer er autoriseret til at give information som afviger fra den angivne information i denne brugsvejledning.

Garanti

3M ESPE garanterer, at dette produkt er uden defekter i materiale og fremstilling. 3M ESPE GIVER INGEN ANDRE GARANTIER, HERUNDER EVENTUEL UNDERFORSTÅET GARANTI ELLER GARANTI OM SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. Det er brugerens ansvar at fastslå produktets egnethed til brugerens anvendelse. Hvis dette produkt er fejlbehæftet inden for garantiperioden, skal Deres eneste retsmiddel og 3M ESPE's eneste forpligtelse være reparation eller udskiftning af 3M ESPE produktet.

Begrænsning af ansvar

Undtagen hvor det er forbudt ved lov, skal 3M ESPE ikke være ansvarlig for noget tab eller nogen skade opstået som følge af dette produkt, uanset om dette tab eller denne skade er direkte, indirekte, speciel, tilfældig eller konsekvensmæssig, uanset hvilken teori der påberåbes, herunder garanti, kontrakt, forsømmelse eller objektivt ansvar.

Informationen ajourført 10/02

Elipar™ TriLight
Herdelampe

Innhold	Side
1. Sikkerhet	67
2. Produktbeskrivelse	68
3. Tekniske data	69
4. Montasje av lyslederen	69
5. Forberedelser før apparatet tas i bruk	69
6. Bruk	70
7. Merknader	71
8. Funksjonsfell	71
9. Vedlikehold og renhold	72
Kundeinformasjon	72
Garanti	72
Ansvarsbegrensning	72

1. Sikkerhet

MERK!
Les disse sidene omhyggelig før apparatet tilkobles og tas i bruk! Som for alle tekniske apparater gjelder også her: en feilfri funksjon og driftssikkerhet kan kun garanteres, hvis både de generelt gjeldende sikkerhetsforskrifter og de spesielle sikkerhetsinstrukser i denne bruksveiledningen følges nøye ved bruk av apparatet.

1. Apparatet skal kun brukes i overensstemmelse med bruksveiledningen. Vi fraskriver oss ethvert ansvar for skader som kan oppstå ved annen bruk.

2. Før apparatet tas i bruk skal det kontrolleres at den elektriske spenningen som er angitt på typeskiltet stemmer overens med spenningen på nettet. Feil nettspenning kan føre til at apparatet ødelegges.

3. En bestråling av øynene innebærer en mulig risiko. Lyset skal derfor ikke rettes mot øynene. Lyset skal begrenses til det området i munnhulen som skal behandles klinisk.

4. **MERK!**
Elipar TriLight, fremstilt av 3M ESPE, avgir en høy belysningsintensitet. Under bruken bør lyset plasseres direkte over det materiale som skal herdes. Mykt vev (gingiva eller slimhinner i munnen) bør ikke belyses, da en for sterk belysning kan forårsake sår eller irritasjoner og derfor bør tildekkes på en egnet måte. Dersom en belysning av mykt vev ikke kan unngås, bør polymeriseringsprosessen tilpasses lyseffekten, for eksempel ved bruk av driftsmodus «med», ved at polymeriseringstiden reduseres eller ved en økning av avstanden mellom lyslederutgangen og materialet som skal herdes.

5. Hvis apparatet transporteres fra kalde til varme omgivelser, kan kondens føre til at det oppstår fare. Ta derfor ikke apparatet i bruk før det har fått samme temperatur som omgivelsene.

6. Før pæren skiftes ut må apparatet ubetinget slås av og støpslet trekkes ut av stikkontakten. Pæren kan være meget varm. Berør ikke varme pærer.

7. For å unngå elektrisk støt skal ingen gjenstander føres inn i apparatet. Det eneste unntak fra dette er forskriftsmessig utskifting av deler i overensstemmelse med denne bruksveiledningen.

8. Bruk utelukkende 3M ESPE originaldeler når defekte deler skiftes ut i overensstemmelse med denne bruksveiledningen. Vi kan ikke påta oss ansvar for skader som oppstår ved bruk av andre deler.

9. Hvis det av en eller annen grunn kan være tvil om apparatets sikkerhetsmessige stand, skal det straks kobles fra og merkes på en forsvarlig måte, slik at ingen andre tar det i bruk av vanvare.
   F. eks. skal apparatet ikke brukes hvis det ikke fungerer som beskrevet, eller hvis det har synlige skader.

10. Hold løsemidler, antennelige væsker og sterke varmekilder vekk fra apparatet. I motsatt fall kan disse skade apparatets ytterdeksel av plast.

11. Under rengjøring må en passe på at rengjøringsmiddel ikke trenger inn i apparatet. En risikerer da kortslutning eller en farlig funksjonsfeil.

12. Apparatet må ikke åpnes og repareres av andre enn autoriserte fagfolk.

13. Elipar TriLight må ikke brukes på en pasient eller av en behandlende tannlege som benytter pacemaker og som er blitt rådet til forsiktighet ved bruk av små elektriske apparater.

14. Elipar TriLight må ikke brukes på personer med en sykehistorie som oppviser fotobiologiske reaksjoner (inklusive personer med urticaria solaris eller erytropoetisk protoporfyri), eller som på det inneværende tidspunkt behandles med fotosensibiliserende medikamenter (inklusive 8-metoksypsoraler eller dimetylklortetrasyklin).

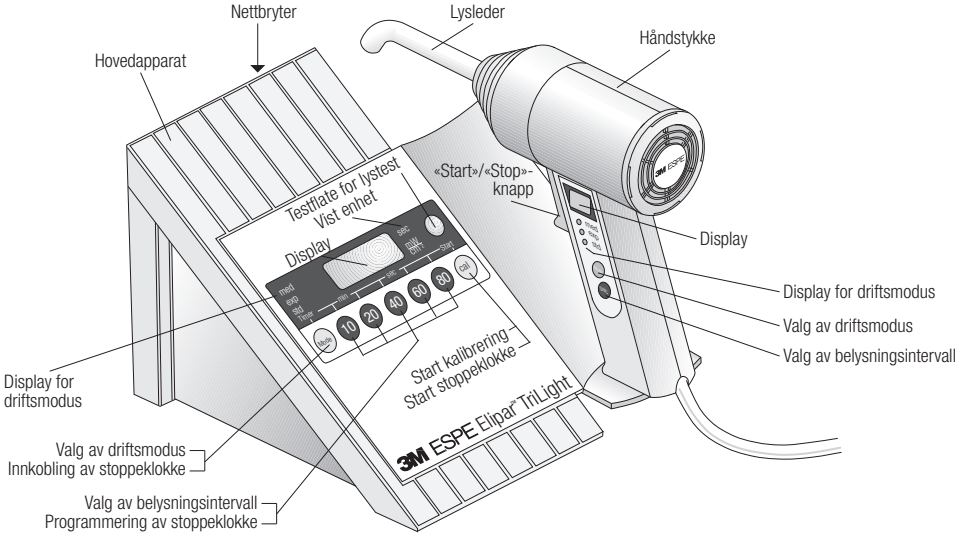
15. Personer som har gjennomgått en kataraktoperasjon kan være spesielt ømfintlige overfor lysinnvirkning. Behandling med Elipar TriLight bør i slike tilfeller frarådes hvis det ikke kan treffes spesielle sikkerhetstiltak, som f. eks. bruk av vernebriller som filtrerer ut blåviolett og UV lys.

16. Personer hvis sykehistorie oppviser sykdommer på netthinnene bør konsultere sin øyenlege før de betjener apparatet. Ved bruk av Elipar TriLight må de gå ytterst forsiktig frem og treffe alle nødvendige sikkerhetstiltak (inklusive bruk av vernebriller som filtrerer ut visse lystyper).

17. Da mikroprosessoren også overvåker nettspenningen, kan apparatet ved uregelmessig nettspenning (spenningstopper over 500 V, ESD-impulser over 4 kV) og ved elektromagnetiske felt over 3 V/m slå på lampen automatisk, eller koble apparatet over i feil-modus (plystretone i 2,5 sekunder) mens lampen er slått på.

18. Kontroller før hver bruk at den avgitte lyseffekt gir en sikker polymerisering. Benytt den innebyggede lystesteren.

2. Produktbeskrivelse



Elipar TriLight er en herdelampe for dentale materialer som skal polymeriseres intraoralt.

Apparatet leveres for oppstilling på bord. Hvis en ønsker å montere det på vegg, kan man bestille en holder for slik montering.

En kan velge mellom de tre følgende driftsmodi:

«Standard», med full lyseffekt i løpet av hele belysningstiden,

«Eksponential», med en lysintensitet som øker kontinuerlig til full styrke etter 15 sekunder. Dermed er en skånsom polymerisering i begynnelsen garantert, noe som gjør at skrumpespenninger reduseres, spesielt ved store kaviteter.

«Medium», med redusert lyseffekt i hele belysningstiden, til bruk for å herde bondings eller når det ikke kan unngåes at gingiva blir bestrålt.

Alt etter driftsmodus kan en velge mellom 10, 20, 40, 60 eller 80 sekunders belysningsintervall.

Apparatet gir mulighet til å måle lyseffekten og til å kalibrere lampen som er i bruk. Man kan slik instille en konstant lysstyrke på 800 mW/cm^2.

En mikroprosessor utligner kontinuerlig variasjoner i nettspenningen når apparatet er i drift og oppfordrer brukeren til å kalibrere lampen på nytt, så snart en bestemt brenntid er nådd. Ved å kontrollere lysstyrken og kalibrere lampen med jevne mellomrom kan man oppnå en regelmessig høy lyseffekt i hele lampens levetid. Den innebygde stillegående viften reduserer varmeutviklingen i håndstykket.

Apparatet leveres med en standard lysleder med 10 mm utgangstverrsnitt for lyset. I tillegg finnes det som ekstrautstyr en Maxi fiberstav med 13 mm utgangstverrsnitt for større flater og en Proxi fiberstav med punktformet utgangsåpning, for bruk f. eks i approksimalrom.

Apparatet har som tilleggsfunksjon en stoppeklokke som kan brukes uavhengig av herdelysdriften.

Denne driftsveiledningen skal oppbevares så lenge produktet brukes.

3. Tekniske data

Nettspenning:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (innstilt spenning, se typeskiltet)
Effektforbruk:	ca. 100 W
Bølgelengde for emittert lys:	400–515 nm
Lyseffekt:	ca. 800 mW/cm^2 (gjennomsnittsverdi)
Driftstemperatur:	15°C…40°C/59°F…104°F
Rel. luftfuktighet:	max. 80% ved 37°C/99°F max. 50% ved 40°C/104°F
Dimensjoner:	dybde 205 mm bredde 190 mm høyde 162 mm
Vekt:	nettdel 2300 g håndstykke 270 g
Klassifisering:	Sikkerhetsklasse II ⧈, type B

Med forbehold om tekniske endringer.

4. Montasje av lyslederen

Autoklaver lyslederen før første gangs bruk. Stikk deretter lyslederen inn i håndstykket til den går i lås.

5. Forberedelser før apparatet tas i bruk

Tilkoble apparatet til nettet og slå på nettbryteren på apparatets bakside. Når de grønne lysdiodene lyser opp er apparatet klart til bruk.

Merk:
Ventilasjonsåpningene i bunnen og bakveggen til hovedapparatet må ikke tildekkes. I motsatt fall slås lyset automatisk av på grunn av overopphetning.

Apparatet må ikke plasseres eller brukes på skrått eller ujevnt underlag!

Grunninnstillinger

Apparatet gir mulighet til å programmere inn visse grunninnstillinger etter individuelle ønsker. Driftsmodus, belysningsintervall og visse akustiske signaler kan programmeres som individuelle grunninnstillinger. Disse programmerte innstillingene står til rådighet hver gang man slår apparatet på. Driftsmodus og belysningstid kan endres mens apparatet er i bruk, uavhengig av grunninnstillingen, f. eks. ved anvendelse av forskjellige produkter.

Apparatet leveres med følgende innstillinger:
40 sekunder belysningstid, driftsmodus «exp» (eksponential), akustisk signal når lyset slås på, etter 20 sekunder og når lyset slås av.

Belysningsintervall

Trykk den ønskede tast («10», «20», «40», «60» eller «80») med avslått apparat og slå samtidig apparatet på med nettbryteren. To korte signaler bekrefter at den tilsvarende programmering er utført. Displayene i hovedapparatet og håndstykket viser det intervall som er innstilt.

Ved driftsmodus «med» kan alle belysningsintervaller velges.

Ved driftsmodus «exp» kan en velge belysningsintervallene «40» og «60».

Ved driftsmodus «std» kan en velge belysningsintervallene «10», «20», «40» og «60».

Driftsmodus

Trykk tasten «mode» med avslått apparat og slå samtidig apparatet på med nettbryteren. I displayet vises et blinkende «med». Ved å trykke «mode» en gang til skifter apparatet til neste driftsmodus. Når den ønskede driftsmodus er innstilt (den tilsvarende tekst vises blinkende i displayet), hold «mode»-tasten nede i tre sekunder. To korte signaler bekrefter at den nye programmeringen er utført.

Akustiske signaler

Følgende signaler kan ikke endres:

- signalet ved endring av grunninnstillingene
- signalet når en trykker en tast på folietastaturet
- et langt signal (2,5 sekunder) ved funksjonsfeil!

To andre signaler kan innstilles:

- signal ved «lys på» og «lys av». Dette gjør det mulig å vende blikket vekk under belysning. Programmering: Trykk «Start»/«Stop»-tasten i håndstykket med avslått apparat og slå samtidig nettbryteren på.
- Ett signal etter 10 sekunders lys (ikke med driftsmodus «exp»), to signaler etter 20 sekunders lys og 3 signaler etter 40 sekunder lys. Denne programmeringen gjør det mulig å kontrollere belysningstiden, hvis en vil belyse i et kortere intervall enn det som er forhåndsinnstilt. Programmering: Trykk ned begge tastene «10» og «20» med avslått apparat og slå samtidig nettbryteren på.

Programmering av de akustiske signalene kan deaktiveres på samme måte som beskrevet ovenfor!

Sperring av tastaturet i håndstykket

Tastaturet i håndstykket kan sperres for å hindre at belysningparametrene feilstilles når en griper håndstykket (knappen for inn- og utkobling av lyset deaktiveres ikke). Sperring utløses ved å trykke «mode»-tasten i håndstykket med avslått apparat og samtidig slå apparatet på med nettbryteren. Et akustisk signal bekrefter sperringen. Denne kan oppheves på samme måte.

6. Bruk

Slå lyset på og av

Lyset slås på ved et kort trykk på «Start»/«Stop»-knappen på håndstykket. Displayet teller ned det innstilte belysningsintervall. Ved at en trykker på nytt, slås lyset av før utløp av det innstilte tidsintervall.

Valg av belysningsintervall

Trykk ned tasten med de ønskede belysningsintervall (10, 20, 40, 60 eller 80 sekunder).

Alternativt kan en trykke tasten «sec» i håndstykket til det ønskede intervall vises.

Ved driftsmodus «med» kan alle belysningsintervaller velges.

Ved driftsmodus «exp» kan en velge belysningsintervallene «40» og «60».

Ved driftsmodus «std» kan en velge belysningsintervallene «10», «20», «40» og «60».

Endring av driftsmodus

En kan skifte frem og tilbake mellom driftsmodi ved trykk på tasten «mode» i hovedapparatet eller håndstykket. Hvis belysningsintervaller er innstilt som ikke passer til den nye driftsmodus, innstilles automatisk det neste belysningsintervall.

Ved innstillingen «med» for polymerisering i området nær gingiva bør en, på grunn av den reduserte lyseffekten, fordoble belysningsintervallet (dette er imidlertid ikke nødvendig ved sjikttykkelser under 0,5 mm).

Ved lysmodus «med» opptrer det en lett blafring i samband med driften. Dette er ytterligere et tegn ved denne lysmodusen som ikke har noen innflytelse på polymerisasjonen.

Plassering av lyslederen

For at lyseffekten skal kunne utnyttes fullt ut, må lyslederen plasseres så nær fyllingen som mulig. Unngå berøring! For å oppnå full lyseffekt må lyslederen alltid være ren. **Skatete lysledere har en vesentlig negativ virkning på lyseffekten og må skiftes ut umiddelbart på grunn av faren for personskader som følge av skarpe kanter!**

Måling av lysintensiteten

NB! Benytt bare standard-lysleder ved måling av lysstyrken!

En kan i «std» modus kontrollere hvilken lyseffekt en har til disposisjon ved hjelp av den runde lystest-flaten ved siden av displayet for tid. Rengjør først testflaten med

en fuktig klut hvis dette er nødvendig. Sett lyslederen uten trykk på testflaten, slik at enden av lyslederen ligger jevnt på flaten. Aktiver lampen. Ved verdier under 700 eller over 900 mW/cm² bør apparatet kalibreres.

Svingninger i den viste verdi i størrelsesorden ±50 mW/cm² er mulig på grunn av forskjell i drifts-varighet og -temperatur. Ved verdier over 1000 mW/cm² lyder et varslingssignal.

Kalibrering

Kalibrering er nødvendig når:

1. en ny lampe er satt inn,
2. hvis måling av lysstyrken viser en verdi under 700 eller over 900 mW/cm²,
3. hvis apparatet viser «CAL» hvert annet sekund. Hvis dette er tilfelle, har lampen brent et bestemt antall timer, og apparatet oppfordrer deg til å kalibrere på nytt. Apparatet virker imidlertid videre på normal måte. Hver gang det slås på, gjør et akustisk signal deg dessuten oppmerksom på at kalibrering er nødvendig.

NB! Benytt bare standard-lysleder ved kalibrering!

Sett lyslederen omhyggelig på testflaten, slik at enden av lyslederen ligger jevnt på flaten. Trykk «cal»-tasten ned i 4 sekunder til et signal lyder og displayet viser «cal». Dette viser at kalibreringsprosessen er begynt. Apparatet kobler inn lampen, måler og korrigerer lyseffekten i små skritt inntil 800 mW/cm² er nådd. Denne verdien lagres og et signal viser at kalibreringen er avsluttet. Displayet skifter tilbake til det innstilte belysningsintervall. Pass på at lyslederen forblir i kontakt med testflaten så lenge kalibreringen pågår. Ellers er ingen riktig måling og korrektur mulig.
For sikkerhets skyld bør en ta en kontrollmåling av lyset etter kalibrering.

Hvis apparatet ikke når en lyseffekt på 800 mW/cm², lyder feil-signalet og «EEE» vises i displayet (etter 5 sekunder skifter apparatet tilbake i ukalibrert tilstand). I dette tilfelle må hele det optiske system kontrolleres:

1. Demonter fiberstaven og kontroller om den er tilsmusset eller om fibre er brukket (svarte punkter). Eventuelt må staven rengjøres eller skiftes ut.
2. Ta ut lampen og kontroller om den har belegg. Eventuelt må lampen skiftes ut.
3. Kontroller om filteret (i åpningen hvor lyslederen stikkes inn) er tilsmusset eller skadet. Eventuelt må filteret rengjøres eller skiftes ut.
4. Sett alle komponentene sammen igjen, kontroller og kalibrer på nytt.

Stoppeklokkefunksjon

Den innbygde stoppeklokken gjør det mulig å måle tidsintervaller opp til 19 minutter 59 sekunder, uten å sette lampen i drift.

Inn- og utkobling av stoppeklokken:
Til innkobling av stoppeklokken trykkes «mode»-tasten ned og holdes fast inntil et dobbelt-signal lyder.
I displayet ser man den tid som sist ble anvendt i «min : sec». Apparatet skifter til den sist innstilte driftsmodus og tid ved et kort trykk på «mode»-tasten.

Innstilling av tid:
Ved trykk på de følgende taster øker man de forskjellige posisjoner i tid-displayet med en enhet:
Tast «10» – ti-minutter (bare «0» og «1» er mulig)
Tast «20» – enkeltminutter
Tast «40» – ti-sekunder
Tast «60» – enkeltsekunder

Start av stoppeklokken:
Trykk «cal»-tasten. Tid-displayet teller ned. Etter at den innstilte tid er utløpt lyder et tredobbelt signal og apparatet går tilbake til den sist innstilte driftsmodus og tid.

7. Merknader

Apparatet er konstruert for ca. 7 minutters kontinuerlig bruk. Hvis det imidlertid legges inn en pause på 5–10 sekunder etter hver aktivering kan man arbeide uten tidsbegrensning.

En pålitelig bestemmelse av lyseffekten kan bare utføres på Elipar TriLight-apparatet selv. Målinger med andre apparater kan føre til uriktige resultater.

8. Funksjonsfeil

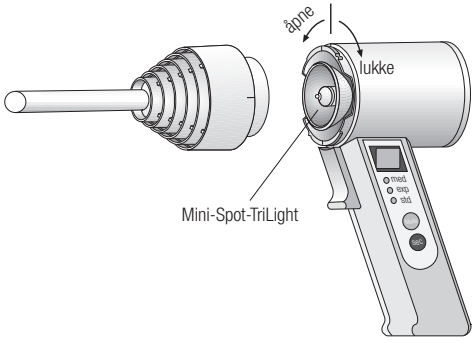
Feil	Mulig årsak ⟶ løsning
Grønt display lyser ikke.	Ingen nettspenning ⟶ kontroller nettstøpsel og spenning
2,5 sekunders signal (funksjonsfeil)	Lampen er defekt ⟶ sett inn ny Mini-Spot-TriLight lampe
	Nettspenningen ligger utenfor det tillatte område ⟶ kontroller nettspenningen
Apparatet lar seg ikke aktivere	Apparatet er overopphetet ⟶ la apparatet avkjøles

9. Vedlikehold og renhold

Utskifting av pæren

Merk: Ingen andre pærer enn mini-spot-TriLight pæren garanterer en upåklagelig polymerisering, andre pærer må ikke benyttes! Berør ikke spesialpærens reflektor-innside med fingrene!

Slå av nettbryteren og la pæren avkjøles. Vri fremdelen på håndenheten 90° til venstre og ta den av. Trekk mini-spot-TriLight pæren ut av holderen (skal ikke dreies!) og stikk inn en ny pære. Sett håndstykket sammen igjen og lås det ved dreiing til høyre.



Renhold:

Alle deler rengjøres med en myk klut, ved behov med et mildt rengjøringsmiddel.

En må aldri benytte løsemidler eller rengjøringsmidler med skureeffekt, da slike midler vil skade plastdelene.

Rengjøringsmiddel må ikke komme inn i apparatet.

Til desinfeksjon kan følgende midler benyttes: Pursept-A (Merz) og FD 322 (Dürr).

Pursept-A og FD 322 er ikke til salgs i alle land.

Rengjør fiberstaben regelmessig med alkohol og en myk klut. Benytt ingen skarpe eller spisse gjenstander, slik at overflaten ikke skrapes opp.

Kundeinformasjon

Ingen person har myndighet til å gi informasjon som varierer i innhold fra informasjonen i denne veiledningen.

Garanti

3M ESPE garanterer at dette produktet er fri for defekter i materiale og fremstilling. 3M ESPE GIR INGEN ANNEN GARANTI, INKLUDERT UNDERFORSTÅTT GARANTI ELLER GARANTI OM SALGBARHET ELLER EGNETHET TIL ET SPESIELT FORMÅL. Brukeren er selv ansvarlig for å fastslå produktets egnethet til et spesielt formål. Dersom produktet vises å være defekt i løpet av garantiperioden, er reparasjon eller utskifting av 3M ESPE produktet din eneste rettighet og 3M ESPEs eneste forpliktelse.

Ansvarsbegrensning

Bortsett fra når dette forbys av lovgivning, aksepterer 3M ESPE ikke ansvar for tap eller skade i forbindelse med bruk av dette produktet, det være seg direkte, indirekte, spesiell, tilfeldig eller konsekvensmessig, uansett hevdet grunn, inkludert garanti, kontrakt, uaktsomhet eller ansvar.

Informasjonsstatus 10/02

3M ESPE

CE

3M ESPE AG
Dental Products
D-82229 Seefeld – Germany

3M ESPE
Dental Products
St. Paul, MN 55144-1000

3M ESPE Technical Hotline/MSDS Information in U.S.A. and Canada 1-800-634-2249.

3M, ESPE and Elipar are trademarks of 3M or 3M ESPE AG.
© 3M 2002. All rights reserved.

44000732675/01